

ERDP007

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Hiroaki Sakai

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Serial No.: Unknown

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: Herewith

Title: Directory Management Program, Object Display Program, Directory Management Method, And Directory Management Apparatus

**CERTIFICATION UNDER 37 CFR 1.10**

"Express Mail" Mailing Label Number: EV311301557US

I hereby certify that this Information Disclosure Statement, and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" under 37 CFR 1.10 on the date indicated below and is addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450".

Dated: July 2, 2003

  
Ann F. George

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
P. O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

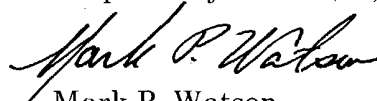
Sir:

Enclosed is the certified copy of the Japanese patent application listed below. The claim of priority under 35 USC §119 in the above-identified application is based on this Japanese patent application.

**Japanese Patent Applications**

<u>Number</u>	<u>Date Filed</u>
2003-105629	4/9/03

Respectfully submitted,

  
Mark P. Watson  
Registration No. 31,448

Please address all correspondence to:  
Epson Research and Development, Inc.  
Intellectual Property Department  
150 River Oaks Parkway, Suite 225  
San Jose, CA 95134  
Customer No. 20178  
Phone: (408) 952-6000  
Facsimile: (408) 954-9058

Date: July 2, 2003

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2003年 4月 9日

出 願 番 号  
Application Number:

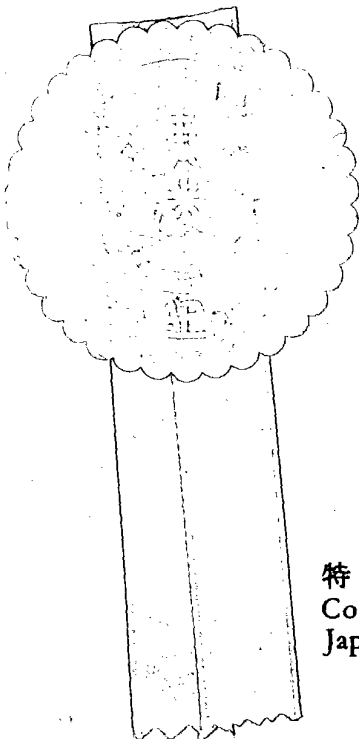
特願2003-105629

[ ST.10/C ]:

[ JP2003-105629 ]

出 願 人  
Applicant(s):

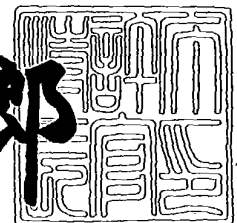
セイコーエプソン株式会社



2003年 5月13日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3035425

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 J0098881  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 G06F 19/00  
 【発明者】

【住所又は居所】 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 サンホゼ エルム  
 ウッドドライブ 5 0 7 1

【氏名】 酒井 宏明

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 5 2 8

【選任した代理人】

【識別番号】 100107076

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤綱 英吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【パリ条約による優先権等の主張】

【国名】 アメリカ合衆国

【出願日】 2002年 7月15日

【出願番号】 60/396430

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディレクトリ管理プログラム、オブジェクト表示プログラム、  
ディレクトリ管理方法及びディレクトリ管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータに、

所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する処理と、

前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理と

を実行させるためのディレクトリ管理プログラム。

【請求項2】 コンピュータに、

所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する処理と、

前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付けて表示する処理と

を実行させるためのオブジェクト表示プログラム。

【請求項3】 コンピュータに、

さらに、

前記ディレクトリ管理パラメータの設定値が同一の複数のオブジェクトについて、時間軸パラメータの設定値の大小関係に基づいて、前記複数のオブジェクトを順に表示する処理

を実行させるための請求項2に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項4】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの該当セルにおいて、前記時間軸パラメータの

スケールと異なるスケールで前記オブジェクトを関連付けて表示する処理  
を実行させるための請求項2に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項5】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトの表示  
順序の変更命令の入力を受ける処理と、

該表示順序の変更命令に基づいて、前記オブジェクトを前記ディレクトリ管理  
パラメータの軸方向に移動させて表示する処理と

を実行させるための請求項2に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項6】 コンピュータに、

所定のオブジェクトに対して、多次元のパラメータそれぞれの値を設定する処  
理と、

前記多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記多次元のパラメー  
タによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェク  
トを関連付けて表示する処理と

を実行させるためのオブジェクト表示プログラム。

【請求項7】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトを関連  
付けて記憶させる処理と、

前記関連付けられた複数のオブジェクトを1のアイコンとして表示する処理と  
を実行させるための請求項6に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項8】 コンピュータに、

さらに、

前記1のアイコンとして表示された複数のオブジェクトの起動命令の入力を受  
ける処理と、

該起動命令に基づいて前記複数のオブジェクトを起動し、表示する処理と  
を実行させるための請求項7に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項9】 コンピュータに、

所定のオブジェクトに対して、多次元のパラメータそれぞれの値を設定する処理と、

前記多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記多次元のパラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理と

を実行させるためのディレクトリ管理プログラム。

【請求項10】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトを関連付けて記憶させる処理

を実行させるための請求項9に記載のディレクトリ管理プログラム。

【請求項11】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクト間の関連関係を設定する処理

を実行させるための請求項9に記載のディレクトリ管理プログラム。

【請求項12】 コンピュータに、

さらに、

前記マトリックスディレクトリの1または複数のセルから構成されるプロジェクトを設定する処理と、

該プロジェクトを構成する1または複数のセルに属するオブジェクトを表示する処理と

を実行させるための請求項11に記載のオブジェクト表示プログラム。

【請求項13】 コンピュータに、

所定のオブジェクトに対して、第1のディレクトリ管理パラメータの値と、第2のディレクトリ管理パラメータの値とを設定する処理と、

前記第1、第2のディレクトリ管理パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記第1、第2のディレクトリ管理パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理と

を実行させるためのディレクトリ管理プログラム。

【請求項14】 コンピュータが、

所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定し、

前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付けることを特徴とするディレクトリ管理方法。

【請求項15】 所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する手段と、

前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける手段と

を具備することを特徴とするディレクトリ管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータシステムにおけるディレクトリ管理面について、直感的なユーザインターフェイスを提供するディレクトリ管理プログラム、オブジェクト表示プログラム、ディレクトリ管理方法及びディレクトリ管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータを使用した文書作成や、さらには画像情報や動画情報を含む資料の作成が容易になったことにより、ユーザ個々人が作成したり取得したりした情報をネットワークサーバーに保存して一つのデータベースとし、このデータを同様の業務に携わるものが共有することにより、業務の効率化を図ったり、知識・情報の伝達に活用するという方法が、コンピュータネットワークの普及により一

般化されてきている。

#### 【0003】

マイクロソフト社のWindows（登録商標）に代表される、GUI（graphical user interface）を活用したOSでは、これらの情報のある程度視覚的に分類することを可能とした。作成されたソフトウェアによって、固有なデザインを有するアイコンが与えられ、その情報がどのソフトウェアを用いて作成されたのか容易に知ることができる。

また、作成されたファイルに、適切な表題を付けることによりファイルを開くことなくそのファイルの中身を表題から知ることができる。

特に、これらのファイル情報の整理・分類のために、フォルダという概念が導入され、階層構造を有するフォルダを作成することにより、情報を目的に応じて層別することが可能となった。

#### 【0004】

例えば、特許文献1には、プロジェクトの性質に合った適切な種類の最新版のドキュメントが一括して選択・作成され、かつプロジェクト名や担当者名が自動的に入力されるドキュメント管理技術として、予めドキュメントフォームと、選択すべきドキュメントフォームの設定とを記憶しておき、入力された特定案件のプロジェクトの基礎情報を登録しておき、この基礎情報に基づき、複数のテンプレートの中から使用すべきテンプレートを決定し、使用すべきテンプレートに基づき、特定案件のプロジェクトに使用するドキュメントフォームを抽出し、抽出されたドキュメントフォームを、当該特定案件のプロジェクトの基礎情報に基づき更新し、プロジェクト毎に記憶するドキュメント管理方法について記載されている。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開2002-259898号公報

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

実際の会社等における業務においては、確かに業務に関わる情報を層別して管

理するという意味では前述のフォルダを用いた分類方法は有効であるが、活動期間が長期に渡るプロジェクト業務に関わる情報を、時間軸を考慮に入れながら整理あるいは表示しようとする、現在のフォルダおよび階層構造だけでは不十分である。

#### 【0007】

確かに、「プロジェクトA」のフォルダ内に「オリエンテーション」「情報収集」「設計」「量産」といったサブフォルダを作成し、さらに「設計」のフォルダ内に、「2002年1月」「2002年2月」等の下位フォルダを作成することにより、フォルダ名称あるいはファイル名称を利用することで現状の階層構造においても時間的な概念を盛り込むことはできる。

また、フォルダ内のアイコンを並び直すことでファイルを作成日付順に配置することも可能である。

#### 【0008】

しかしながら、ネットワークを利用して業務ファイルを共有化する環境においては複数のユーザによるファイルの管理と利用が行われるため、フォルダ名称やファイル名称により時間的な管理を行う場合には他人が理解できる名称をつけなくてはならない。また、現在のフォルダが持つ時間の概念はそのフォルダが作成された日付であり、フォルダを日付順に表示しようとする場合に時間的な管理を目的としたフォルダ名称とは無関係に配置されることが起き得る。

同時に、各フォルダ内に保管されているサブフォルダやファイルの日付とは全く無関係な親フォルダの作成日付が利用される。

#### 【0009】

さらに、フォルダ内のアイコンを日付順に配置する場合、ファイル名称とは無関係に作成日付順に並べられるがその表示は単純なリスト表示であるため、各ファイル間の時間的な距離が理解できない。例えば、「ファイルA」と「ファイルB」が同一フォルダ内に日付順に表示されていても、「ファイルA」を作成してからどのくらい時間が経って「ファイルB」が作成されたのかといった時間的な関係性を瞬時に理解することはできない。

これは、現在のフォルダには単なる入れ物としての概念しかなく、時間の広がり

りの概念を有していないことにその原因がある。

【0010】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、その目的は、現在のフォルダに時間幅の概念を持たせ、さらにフォルダ内で管理されるファイルをも時間軸上に配置することにより、時間軸を一つの重要なファクターとして情報の整理、分類することができるディレクトリ管理プログラム、オブジェクト表示プログラム、ディレクトリ管理方法及びディレクトリ管理装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この発明は上記の課題を解決すべくなされたもので、本発明は、コンピュータに、所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する処理と、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理とを実行させるためのディレクトリ管理プログラムである。

【0012】

また、本発明は、コンピュータに、所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する処理と、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付けて表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

【0013】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記ディレクトリ管理パラメータの設定値が同一の複数のオブジェクトについて、時間軸パラメータの設定値の大小関係に基づいて、前記複数のオブジェクトを順に表示する処理を実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0014】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの該当セルにおいて、前記時間軸パラメータのスケールと異なるスケールで前記オブジェクトを関連付けて表示する処理を実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0015】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトの表示順序の変更命令の入力を受ける処理と、該表示順序の変更命令に基づいて、前記オブジェクトを前記ディレクトリ管理パラメータの軸方向に移動させて表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0016】

また、本発明は、コンピュータに、所定のオブジェクトに対して、多次元のパラメータそれぞれの値を設定する処理と、前記多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記多次元のパラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付けて表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0017】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトを関連付けて記憶させる処理と、前記関連付けられた複数のオブジェクトを1のアイコンとして表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0018】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記1のアイコンとして表示された複数のオブジェクトの起動命令の入力を受ける処理と、該起動命令に基づいて前記複数のオブジェクトを起動し、表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0019】

また、本発明は、コンピュータに、所定のオブジェクトに対して、多次元のパ

ラメータそれぞれの値を設定する処理と、前記多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記多次元のパラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理とを実行させるためのディレクトリ管理プログラムである。

## 【0020】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクトを関連付けて記憶させる処理を実行させるためのディレクトリ管理プログラムである。

## 【0021】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの該当セルに属する複数のオブジェクト間の関連関係を設定する処理を実行させるためのディレクトリ管理プログラムである。

## 【0022】

また、本発明は、コンピュータに、さらに、前記マトリックスディレクトリの1または複数のセルから構成されるプロジェクトを設定する処理と、該プロジェクトを構成する1または複数のセルに属するオブジェクトを表示する処理とを実行させるためのオブジェクト表示プログラムである。

## 【0023】

また、本発明は、コンピュータに、所定のオブジェクトに対して、第1のディレクトリ管理パラメータの値と、第2のディレクトリ管理パラメータの値とを設定する処理と、前記第1、第2のディレクトリ管理パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記第1、第2のディレクトリ管理パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける処理とを実行させるためのディレクトリ管理プログラムである。

## 【0024】

また、本発明は、コンピュータが、所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定し、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスデ

ディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付けることを特徴とする。

【0025】

また、本発明は、所定のオブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定する手段と、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、前記ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、前記オブジェクトを関連付ける手段とを具備することを特徴とする。

【0026】

【発明の実施の形態】

まず本発明の基本的な考え方について説明する。

現在のコンピュータにおけるオブジェクトの管理は、ディレクトリを示すフォルダとファイルを示すアイコンによって行なわれる。本発明では、これらのオブジェクトを表示する際に、各オブジェクトに時間の概念を追加する。

そのために、各オブジェクト（フォルダ、ファイルアイコン）について、時間軸上の位置を定義し、他のデータと同様に並び換えを行い、時間による管理の対象とする。具体的には、オブジェクトの時間情報（日付情報等）をオブジェクトの下階層に定義されているオブジェクト（例えば、あるフォルダの下階層に格納されたファイルアイコン等のデータ）の時間情報と同期させる。

また、複数データを持つ場合は、オブジェクトの時間情報が複数存在するため、例えば、古い日付から新しい日付の間の期間（～から～まで）という時間の概念を使用する。換言すれば、複数のオブジェクトの時間情報のうち、最も古い日付の時間情報をプロジェクト期間開始の時刻・日付と設定し、さらに、最も新しい日付の時間情報をプロジェクト期間終了の時刻・日付と設定する。

そして、オブジェクトの距離が時間的な差を表示するために、フォルダおよびデータを時間軸上へ配置する

これは、フォルダを「プロジェクト」、「プロセス」、「タスク」といった時間軸上の長さを持った、まとまりのある一連の業務を管理するツールとして用いるためである。

ここで、本発明において、オブジェクトとはフォルダやファイルアイコン等のデータ管理実体をいう。また、フォルダに時間の概念を追加するとは、通常コンピュータのOSが管理しているタイムスタンプとは独立のタイムスタンプをOSレベル、又は、OSに対して上位のアプリケーションレベルで管理することをいう。

#### 【0027】

図1は、本実施形態のフォルダを用いて表示されたディレクトリ管理状態を示すものである。これは一般的なコンピュータのディレクトリ管理の考え方と類似するものであり、その表現方法はデスクトップメタファーを使用すると共に、ウィンドウ、フォルダ、コンテキストメニューなど、一般的に使用されている標準的なGUIを活用することにより、初めて使用する者にとってもわかりやすい構成としてある。

#### 【0028】

ウィンドウの左区画101にはProject 01～Project 19のフォルダが表示される。右区画102は、横軸方向が時間を表し、横軸方向に幅のあるフォルダが表示される。このフォルダは、左側区画101にある各Projectフォルダに時間の概念を持たせたもので、タイムライン上のフォルダの左右端の位置がこのフォルダに割り付けられた時間を表している。

フォルダに割り付けられた時間とは、例えば、プロジェクト期間開始のタイムスタンプ、プロジェクト期間終了のタイムスタンプ等であって、ユーザが任意に設定可能である。

例えばProject 08は、3月01日から5月20日頃までに実行されるべきプロジェクトであることが分かる。フォルダの時間幅の設定は、後述するフォルダのプロパティの設定により行うことができる。

#### 【0029】

この図から分かるとおり、Project 01～Project 19がそれぞれ異なるプロジェクトであれば、各プロジェクトの時間的な重複具合が視覚的に理解することができる。

また、Project 01～Project 19があるプロジェクトの各ステ

ップを表しているのであれば、プロジェクトの進行状況が今どの様な状況にあるのかが一目でわかる。また、各プロジェクトを担当者別に並べることにより、各担当者の時間軸的な負荷状況を視覚的に理解することもできる。

そして、図2のようにこのProject 03のフォルダを開くと、これに係する資料がまた時間軸に沿って表示され、どの様な業務がどの時期になされたのかが視覚的に理解できる。

#### 【0030】

したがって、本実施形態のフォルダを用いることにより、一連のタスクに関わる情報を経時的に管理することが可能となり、単なる情報管理ではなく、経時的に情報を追うことにより系統的な情報や知識の習得が可能となり、過去の事例を通じた学習や過去の経験の継承、そしてそれらの反映といった、非常に幅広い活用が可能となる。

#### 【0031】

さらに、このような情報を時系列に整理できるということは、個人にとってみれば自らの履歴をまとめることにもなり、自己の業務評価や成長記録としての活用等も可能となる。

また逆に、人をマネジメントする立場からこれらの情報を見れば、個人の業績評価やひいてはプロジェクト管理のためのツールとしても活用することが可能となる。

#### 【0032】

##### [基本画面構成]

図3は、本実施形態における画面の構成を示す。プロジェクト、ナレッジ、共有情報を表示するためのメイン画面301と、メイン画面への入出力を制御するサブ画面とから構成される。

まずメイン画面について説明する。メイン画面301は、共有情報画面310、プロジェクト画面311、ナレッジ画面312の3つからなり、それぞれの役割は以下のようなになる。

##### 1) 共有情報画面310

連絡、ニュース、ライブラリなどといった、特定のプロジェクトに属さない一

般的な情報を掲示するための画面である。例えば、部門内への連絡事項、業界のニュース、共通に使用する文書の雛型、といった情報はこの共有情報画面に表示される。また、共有情報画面には必要な共有情報を検索するための検索画面も含まれる。

## 2) プロジェクト画面311

プロジェクトを表示するための画面で、図1及び図2で示した画面である。「プロジェクト」「プロセス」「タスク」などの階層とそこに保管されているファイルを表示する。プロジェクトを検索するための検索画面314や、そのデータの一部をグラフ表示するためのグラフ画面315も有する。

## 3) ナレッジ画面312

業務を処理するにあたってのガイドラインやテクニック、手法といった、特定のプロジェクトに属するというよりはより汎用的なナレッジを表示するための画面で、検索画面316も含む。共有情報画面310が、一時的で更新されていく情報を表示するのに対して、ナレッジ画面312はより専門的でアカデミックな普遍的情報を表示する。

## 【0033】

そして、これらメイン画面301への入出力を制御するのが次に説明するサブ画面である。サブ画面は以下の4つの画面から構成される。

### 1) ログイン画面321

本システムへのログインをするための画面。

### 2) 最近保存したファイル画面322

アプリケーションにより保存されたファイルへのショートカットが表示される画面で、バックグラウンドで常駐する

### 3) テンプレート画面323

アプリケーションに依存しないデータを入力するための画面

### 4) コンテンツ画面324

サーバーに登録されたファイル表示をする画面。

## 【0034】

最近保存したファイル画面322は、クライアント側で起動するアプリケーション

ョンによって表示されるものであり、それ以外のアプリケーションはすべてサーバー側で起動してクライアント側に表示されるものである。

特にこれらサブ画面のうち、最近保存したファイル画面322及びテンプレート画面323は、前述したメイン画面301にファイルを入力する入力画面として使用される。

最近保存したファイル画面323は、アプリケーションにより保存されたファイルへのショートカットが表示され、このショートカットを移動することにより、そのファイルをサーバーへコピーし、メイン画面上に登録することができる。

テンプレート画面323は、アプリケーションに依存しないデータを入力する場合に使用する画面で、適当なテンプレートを選択し、その中にデータ（テキスト、イメージなど）を入力することによりメイン画面にデータを入力することができる。

さらに上記以外の入力方法としては、デスクトップやメイン画面間から入力することもできる。デスクトップは文字通りデスクトップ上にあるファイルをメイン画面にコピーして直接登録する方法である。また、メイン画面間とは、例えば、共有情報画面310に登録されているファイルをプロジェクト画面にコピーすることにより登録する方法である。

#### 【0035】

##### 〔基本画面レイアウト〕

前述したメイン画面の基本的なレイアウトを図面を用いて説明する。

通常のGUIにおいては、アイコンの大きさや配列にバリエーションがあるものの、フォルダ内のオブジェクト（サブフォルダ、ファイル）は図4のように表示される。

本実施形態のメイン画面では、図1に示すように、そのオブジェクトのリスト表示を画面左区画101に配置し、現在一般的なディレクトリ管理方法の表示と一貫性を持たせる。すなわち、2次元のパラメータ空間から構成されるマトリクスディレクトリを例にとれば、縦軸がオブジェクトリストとなる。

#### 【0036】

このマトリクスディレクトリに時間軸の概念を加える。すなわち、マトリクス

ディレクトリの横軸を時間軸とし、各オブジェクトの時間属性を表示する。

さらに、この概念をOSのGUIに実装する場合、例えばフォルダ内の表示切替えに、時系列表示にする為のメニュー項目として、例えば、「カレンダー表示」を追加し、このカレンダー表示が選択された場合に図1のような表示に切り替わるようにしてもよい。

また、従来の「詳細表示」と同様の操作で切替えるようにしてもよい。

#### 【0037】

メイン画面に含まれるプロジェクト画面311、共有情報画面310、ナレッジ画面312では、操作性の観点からも基本レイアウトを共通化するのが望ましい。ただし、例えばナレッジ画面312において時間の概念が必要でない場合は、ナレッジ画面312のカレンダー表示は行わないようにしてもよい。また、コンテンツ画面324においてもレイアウトの共通化を行うのが望ましいが、状況に応じて変更してもかまわない。これは、通常コンテンツ画面は作成者以外は編集ができないようにするのが一般的なため、表示中心の表示となるためである。

#### 【0038】

概略の画面の構成は、上からタイトルバー103、メニューバー104、ディレクトリ（パス）バー105、ツールバー106となっている。ディレクトリバーの下にはタイムスケール108を切り替えるためのスケールボタン107が配置される。また、スケールボタン107の下にはAbstractボタン109、その横にはディスプレイスイッチ110、Compressed List Viewボタン111が配置される。各ボタン及びスイッチ機能については以下に詳述する。

#### 【0039】

##### 〔基本的な操作方法〕

##### （1）「開く」、「展開する」

メイン画面の基本的な操作方法を、プロジェクト画面を例にして説明する。

まず、図5のようにログイン画面321を起動させ、必要なIDやパスワードを入力し、システムへログインする。

ログインが終了すると、前回作業を終了した画面および表示設定が復元される

。例えば、プロジェクト画面311で、自分の担当しているプロジェクトのみが表示されている状態をふだん使用している場合は、その状態のまま起動されるため、すぐにファイルの登録を行うことができる。

#### 【0040】

図1に示すように、まずプロジェクト画面311を表示する。タイトルバー103には“Project Warehouse”の表示がされ、現在作業している画面がプロジェクト画面であることが分かるようになっている。もちろん選択した画面が共有情報画面やナレッジ画面である場合、タイトルバーの表示がそれぞれ“Information Warehouse”、“Knowledge Warehouse”に変わる。プロジェクト画面311で表示するプロジェクトは、閲覧可能な全てのプロジェクトを表示することも可能であるが、後述するように担当者毎に並べて表示したり、ディスプレイスイッチを使用して任意のフォルダのみを表示させたりすることもできる。メイン画面表示では、表示された複数のプロジェクトの時間的な関係を一望することができる。

#### 【0041】

次に、ウィンドウの右区画102に表示されたプロジェクトフォルダの一つであるProject 03を開くと、図2に示すように、Project画面上にProject 03の新しいウィンドウ201が開かれ、このProject画面上に登録されたコンテンツ（=オブジェクト）が表示される。この例では、Project 03には、複数のサブフォルダとファイルが含まれていることがわかる。これらのサブフォルダもメイン画面表示のフォルダと同様に、設定された時間幅に応じた幅で表示される。

さらに、サブフォルダのConcept generationを開くと、これに含まれるファイルが時系列に配置されて図6のように表示される。そして、この中から自分が見たいファイル、例えばPreliminary Conceptを選択すると、また別のウィンドウが開かれ、そのファイルの内容が表示される（図7）。同じサブフォルダ内の別のファイルを閲覧したい場合は、一旦ウィンドウを閉じることなく、このウィンドウの左上に設定された移動スイッチ701を操作するだけで、時系列に配置された次のファイル（例えば図6の“ch

a r t \_ 0 1 . j p g ” ) を表示することができる。

#### 【0042】

それから、図2、図6及び図7から分かるように、ウィンドウを複数開いていた時に、現在アクティブになっているフォルダの階層の深さが分るように、タイトルバーにはタブのようなグラフィック処理がなされている。階層を下がる毎に、長さの短いタブ202、601が重ね書きされ、視覚的にその階層を理解できるように工夫されている。また、メニュー下のディレクトリバー203、602、702には、ディレクトリに現在のウィンドウのパスが表示される。

ここでは、プロジェクト画面311を例にとってその操作方法を説明したが、共有情報画面310、ナレッジ画面312においても同様の操作方法で、登録されたファイルをコンテンツ画面324として表示することができる。また、プロジェクト画面311、共有情報画面310、ナレッジ画面312それぞれで、そのタイトルバーの色を変えることにより、視覚的にも現在開いている何の画面であるのかが容易に識別できるように設計されている。

#### 【0043】

また、プロジェクト画面311、共有情報画面310、ナレッジ画面312の切り替えは、ツールバー106に設定されたメイン画面表示ボタン112、113、114を操作することにより簡単に行うことができるように設計されている。

#### 【0044】

それから、図2では、ウィンドウの右区画102のフォルダを開いてその階層を下がっていったが、図8で示すように、ウィンドウ左側区画のフォルダの左に配置されているボタン801により下位階層のフォルダを開くことも可能である。また、図9に示すように、ウィンドウの左側のフォルダを選択してコンテキストメニューを表示させ、メニューからViewを選択し、このViewにより表示されたウィンドウを展開して目的のファイルへ行き着くことも可能である。

そして、図7に示すように、あるフォルダ内のファイルを開いたのち、同じフォルダ内の別のファイルを閲覧したい場合は、画面左上の移動スイッチ701をクリックするだけで、上位階層へ戻ることなく、別ファイルを閲覧することがで

きる。

#### 【0045】

図7に示したコンテンツ表示画面324は、基本的にブラウザと同様の機能を持ち、ブラウザで表示可能なファイル形式のコンテンツをすべて表示することができる。画面左上の移動スイッチ（進むボタン）701を押すという操作は、時系列的に後の（新しい）ファイルにリンクするということを意味する。

そして、あるサブフォルダ内のコンテンツを閲覧が終了してなお移動スイッチ701を操作すると、そのリンクは事件列的に後の（新しい）サブフォルダに移動し、引き続きその中のコンテンツを表示する。

換言すれば、後述するファイル管理パラメータの設定値が同一の複数のオブジェクトについて、時間軸パラメータの設定値の大小関係に基づいて、複数のオブジェクトを順に表示する。ここで、設定値の大小関係とは、時間であれば、時間関係の前後、名称等であれば、50音やアルファベット順の前後関係が定義可能である。なお、サブフォルダ内にフォルダとファイルが共存している場合であっても、時系列的に先の（古い）オブジェクトから表示していくのが望ましい。

#### 【0046】

本実施形態において、このようにコンテンツを連続して閲覧することをコンテンツスライドショーと呼ぶ。コンテンツスライドショーは、サブフォルダ間の移動も行えるように設定されている。例えば、情報収集のコンテンツを閲覧した後はデザイン作業のコンテンツが見えるというように一連のプロセスが連続するようにスライドショーを行うことができる。

#### 【0047】

また、一度により多くのプロジェクトを閲覧したい場合は、図10に示すように、compressed list view（コンプレスト リスト ビュー）ボタン1004を操作すると表示が縮小され、画面をスクロールすることなく、閲覧範囲を広げることができる。

これとは逆に、任意のプロジェクトを選択表示することも可能である。

図10及び図11に示すのは、ディスプレイスイッチを用いてプロジェクトを選択表示する方法である。

図10のプロジェクト画面において、ウィンドウ左側区画のフォルダ左側に設けられたボックスはディスプレイスイッチボックス1002で、このボックス1002をチェックしてディスプレイスイッチ1003を操作すると、図11に示すように、ディスプレイスイッチボックス1002で選択されたフォルダだけが表示される。さらにこの状態で、不要なフォルダのディスプレイスイッチボックス1002のチェックを外すと、選択がキャンセルされ自動的にそのフォルダが非表示となる。

#### 【0048】

また図12及び図13に示すdisplay Filter（ディスプレイフィルター）を使用して表示するフォルダを選択する方法もある。図12に示すように、メニューバーのTool-Display Filterで、例えば「デザイナー」を選択すると、図13に示すデザイナー毎に層別してフォルダを表示することができる。もちろん、この状態で、前述のディスプレイスイッチボックス1301を利用して表示するフォルダを絞り込むことも可能である。図13において、“Brian”のProject11, 15, 22のみを選択し、ディスプレイスイッチ1302を操作すると、図14に示すように選択されたProjectフォルダのみが表示される。

#### 【0049】

さらに別の方法として、検索により必要なフォルダを表示する方法がある。図14の状態メニューバーのTool-Search（ツールサーチ）を選択すると検索画面1401が表示される。これに、検索したい言葉、例えば、“Cellular Phone”を入力して検索ボタンを操作すると、関係するフォルダのみが選択され表示される（1402）。もちろん、この後ディスプレイスイッチを使用して更にフォルダの絞り込みを行なうことも可能である。

#### 【0050】

次に、このようにして選択されたフォルダの表示方法について説明する。図15のタイムスケールボタン1501は、表示状態の時間軸の単位を変えるもので、タイムスケールボタン1501を操作すると、時間軸1502のタイムスケールを1週間から12ヶ月までに変更することができる。図15はタイムスケール

ボタン1501の“1”を選択し、時間軸1502のタイムスケールを1ヶ月として表示した例である。図16は同じくタイムスケールボタン1601の“6”を選択し、時間軸1602を6ヶ月とした例である。このように、タイムスケールボタン1501、1601を操作することにより、メイン画面の時間軸を簡単に切り替えることができる。

#### 【0051】

それから、abstractのプルダウンメニュー1602を用いると、図16に示すように、abstractのプルダウンメニュー1602を操作すると、“Past Folders”、“Present Folders”、“Future Folders”が表示される。

これらは、現在操作している日にちを基準として、過去のフォルダ、現在関係するフォルダ、将来のフォルダに分類して表示するためのメニューである。

例えば、図16で“Past Folders”を選択すると、図17に示すように、操作を行っている日時を基準として過去のファイルのみが表示される。なお、図16、図17において、ウィンドウの右区画102区画の中央あたりに上下に表示されているライン1603、1702はファイルを開覧している現在の日付を表している。図17の例では、このライン1702の位置から操作日の日付が5月6日前後であることが分かる。

#### 【0052】

図18のように、画像ファイルのサムネイル表示をすることも可能である。メニューバーからView - large icon（ビューラージアイコン）を選択すると、画像ファイルがサムネイル表示される。

もちろん、カレンダー表示がウィンドウサイズを越える場合には、画面を横方向にスクロールさせることにより残りの部分を見ることができる。スクロールバーの配置は通常のウィンドウと同じで、スクロールに合わせてカレンダーの日付もスクロールする。スクロール幅は、そのフォルダを定義している時間幅もしくは内部のオブジェクトの時間幅とあわせるようにする。

#### 【0053】

また、図17のように現在表示されているウィンドウの時間軸では表示できな

いフォルダがある場合、そのフォルダの存在及びそのフォルダが芸術表示されている時間軸より過去にあるのか将来にあるのかを示す三角形1701が表示される。図17の例では、Project01～Project03のフォルダは2002年2月より古い時期にあることが分かる。逆に表示されていないフォルダが時間軸上の将来にある場合、この三角形表示が軸上の右端に表示される。そして、この三角形のボタンを選択すると、現在表示されていないフォルダが表示させるように自動的にスクロール（ジャンプ）される。

#### 【0054】

また、図17のProject03とProject06のように、同一の時間軸では表示できない2つのプロジェクトを図19のように時間軸の異なる二重ウィンドウ構造で同一のウィンドウに表示することもできる。具体的な操作としては、表示されているProject03の三角形1701を選択し、コンテキストメニュー（図示せず）からウィンドウの挿入を選択する。そして、現在表示されているプロジェクトリストの時間軸1901とは独立したもう一つの時間軸1902を表示させ、それを独立してスクロールすることで図19のように、Project03とProject06の両方を独立して表示させることができる。換言すれば、後述するマトリックスディレクトリの該当するセルにおいて、時間軸パラメータのスケールと異なるスケールでオブジェクトを関連付けて表示することができる。なお、この場合、タイムスケールは現在表示しているウィンドウの時間軸1901に準じてどちらも6ヶ月表示となる。

#### 【0055】

また、このように同一の時間軸範囲内に表示できない2つのプロジェクトを比較する際、絶対的な時間軸の対比ではなく、相対的な時間軸比較で表示したい場合も考えられる。このような場合は、図17のメニューから画面分割を選択して、図21のように、上下で時間表示の異なるオブジェクト（またはセル）を表示することもできる。セルを分割するカレンダー表示は上下に移動させることが可能で、任意のプロジェクト間に配置して上下で異なる時間表示を行うことができる。

#### 【0056】

## [プロジェクトの作成]

プロジェクトフォルダの設定項目は次の通りである。

ここで、プロジェクトフォルダとは、複数のグループユーザのクライアント端末とネットワークを介して接続されたサーバーにおいて管理されるフォルダであって、グループユーザのクライアント端末からの命令要求に基づいて設定される。

- 1) 名称：フォルダ名称
- 2) 色：フォルダアイコンの色、分類用を使用
- 3) 期間：フォルダの対象時間範囲であり、カレンダー表示に反映される。タイムスタンプの取得について、デフォルトでは作成日時となっており、時間軸上の点として表わされる。ただし、フォルダ内のオブジェクトに設定される日時に合わせてフォルダの期間が設定される。具体的には、新たにファイルなどが登録されると、当該登録日時に合わせて、タイムスタンプを取得し、期間が設定変更する。

4) 担当者名：そのフォルダの担当者名、表示フィルタに使用。

5) サブフォルダ：フォルダ内に作成するサブフォルダの設定。

6) 参照フォルダ：参照とするフォルダの設定。

すなわち、上述したように、プロジェクト画面 3 1 1 に表示されるフォルダやファイルなどのオブジェクトはすべてサーバー側に保存される。また、プロジェクト画面上で新規プロジェクトを作成する場合、上記設定項目を含めプロジェクトを定義するために必要な情報をサーバーに入力する。

## 【0057】

プロジェクト定義用テンプレートを用いて、プロジェクトフォルダを作成する方法を具体的に説明する。プロジェクト画面において、図 2 2 に示すように、メニューから新規作成を選択すると、New Project 作成のためのウィンドウが表示される。まず、プロジェクト名 2 2 0 2、Client 名 2 2 0 3、プロジェクト概要 2 2 0 4 を入力し、next ボタンで次の画面へ進む。Project attribute (図 2 3) では、フォルダの色 2 3 0 1 に始まり、デザイナー 2 3 0 2、関係するプロジェクト等と入力する。

更に次の画面(図24)では、プロジェクトのスケジュールを入力し、同時にプロセスとその日程を入力する。具体的には、プロジェクトの開始日2401及び終了日2402、このプロセスで想定しているプロセス2403とそれぞれの開始日2404及び終了日2404を入力する。このプロセスは作成したプロジェクトのサブフォルダとして位置付けられるものであって、本実施形態では、Orientation, Research, Concept, Generation, Developmentの4つのプロセスとそれぞれの開始日及び終了日を図24のように入力する。以上の情報が、本実施形態のテンプレートで要求される設定項目であるが、さらに、必要に応じて、プロジェクトの予算、成果物などについて入力項目を設定してもよい。

#### 【0058】

このようにして、作成された新しいProjectが図25に示すProject04である。Project04のフォルダの下の階層に、プロセスとして入力したOrientation, Research, Concept, Generation, Developmentの4つのサブフォルダがそれぞれ指定された期間に配置される。また、Concept, Generation及びDevelopmentについては、図17で説明した三角形表示1701と同様に、現在時間軸表示では表示できない将来の時間軸上に存在していることがわかる(2501)。

#### 【0059】

また、Propertyボタン2502を操作すると、各フォルダの設定内容を確認することが出来るとともに、必要に応じて設定内容を変更することも可能である。それから、作成したフォルダに更に下位のフォルダが必要な場合は、プロジェクト画面の特定プロジェクトの中で新規にフォルダを作成することになる。

#### 【0060】

図22～25の例では、プロジェクト定義テンプレートによる入力方法を説明したが、それ以外の方法として、メイン画面上でのみ新規プロジェクトを作成できるようにしてもよい。新規プロジェクトの作成時にはウィザード方式により、

前述の必要事項の入力を行い、サブフォルダについてはプロジェクトフォルダを選択して直接サブフォルダを作成するようにしてもよい。

#### 【0061】

次にこのようにして作成したフォルダに、オブジェクトファイルを保存する方法について説明する。始めにRecent filed link（リセントファイルリンク）を使用した方法を説明する。

Recent filed linkは、クライアントのコンピュータの起動とともに起動する常駐型のアプリケーションであり、コンピュータ上でファイルが作成、保存されると同時にそのファイルへのショートカットファイルを内部に保存する。通常はバックグラウンドで動作しているため表示されないが、Windows（登録商標）画面下にあるタスクトレイやタスクバーの操作により画面表示を行うことができる。

#### 【0062】

図26はRecent filed link2601を使用したオブジェクトファイルの保存を示したものである。Recent filed linkボタン2601を操作すると、Recent filed linkウィンドウが開かれ、Recent filed linkにより関連付けれたファイルが表示される。

Recent filed linkウィンドウから移動したいファイルをサーバー上の目的のフォルダへdrag&dropすることにより、クライアント側の必要なファイルをサーバー側の目的のフォルダに移動させることができる。

その際、サーバー側では、アプリケーションに依存したファイル形式が汎用的なファイル形式に変換される。例えば、photoshop（Adobe Systems Incorporatedの登録商標）で作成されたPSDフォーマットのファイルをJPGに変換したり、Illustrator（Adobe Systems Incorporatedの登録商標）で作成されたAIフォーマットのファイルをPDFに変換する。これにより、アプリケーションを持たないユーザであってもそのファイルを閲覧することができる。

#### 【0063】

移動されたファイルは、フォルダの中で、各ファイルに明示されたタイムスタンプに基づきフォルダ内の時間軸に配置される。その際、クライアント側で作成された段階のタイムスタンプとは別にサーバーに登録された段階のタイムスタンプもファイルに与えられ、その日付をもとに時間軸上に配置される。

例えば、昨日作成されたファイルを今日サーバーに登録したのであれば、今日の日付上にアイコンが配置される。

サーバー上のタイムスタンプに関してはユーザが自由に変更することができる。図27に示すように、Project 04のResearchフォルダに、Observationファイル2701に登録したとする。このObservationファイル2701は前述したように、サーバー上のタイムスタンプにしたがって、このファイル登録を行った作業日である5月7日に配置される(2702)。なお、ユーザは、作業日が5月7日であることを日付ライン2703から認識する。

そして、このファイル2701を5月10日の日付として登録し直したい場合、ファイル2701をマウスで移動させることにより、ファイルを登録したい日付に移動させることができる。

もしも、配置されたファイルが予め設定されているフォルダの時間幅を超えている場合は、そのファイルを管理するフォルダの時間幅が変更され、そのファイルを時間的に包含できるように拡張される。逆にフォルダの時間幅を短くした場合は、その時間幅に合わせて包含されるファイルの配置も変化する。

#### 【0064】

また、別の方法として、デスクトップから直接ファイルを登録させる方法がある。例えば、My Document (マイドキュメント) ボタンを操作して、My Document ファイルから目的のフォルダへ貼り付ける方法がそれである。図28に示すように、My Document ボタン2801を操作すると、My Document ウィンドウが開き、My Document に保存されたファイルが表示される。後は、Recent filed link の場合と同様に、必要なファイルをサーバー上の目的のフォルダへdrag&dropすることにより、クライアント側のファイルをサーバ側の目的のフォルダへ

移動させることができる。この場合も、Recent filed linkの場合と同様に、必要に応じてファイルフォーマットの変換が行われる。同様に、電子メールアプリケーションからメッセージを直接プロジェクト画面に登録することもできる。

#### 【0065】

以上のように、自らが作成したファイルをフォルダ内に登録するというのがファイル作成の一般的な方法ではあるが、別の方法として過去に作成された類似の作業に関するファイルを転用するという方法がある。特に企業内においては、過去の情報の全てやその一部を別の類似業務に転用するというのは非常に一般的かつ有効な方法でもある。

まず図29に示すように、現在作成中のプロジェクトであるProject 22と転用したい別のプロジェクトであるProject 04を選択し表示させる。この際、表示された2つのプロジェクトが同一の時間軸で表示可能な場合は問題ないが、時間軸の差が大きく同一時間軸で表示できない場合は、いずれかのプロジェクトを独立した時間表示を持つ二重ウィンドウにより表示し、そのウィンドウのみをスクロールさせることにより時間表示の異なる両プロジェクトの同時表示を行う。(図20を参照)

#### 【0066】

図29では、Ellen (Project 04) のResearchフォルダに保存されている“Research Product”ファイルと“Question”ファイルをdragしてBrian (Project 22) のResearchフォルダにdropすることにより、これらResearch ProductファイルとQuestionファイルが目的フォルダにコピーされる例を示している。

このようなファイルのreuse (リユース) においては、重要なファイルばかりが、繰り返し転用されるというのは良くあることである。このような場合、転用元のファイルが何で誰が作成したものなのか、また、そのファイルを閲覧もしくはコピーした回数を各ファイルに残るようにすることにより、ファイルの重要度の目安や、ひいてはオリジナルファイルの作成者の評価という観点から履歴

情報を活用することもできる。

【0067】

[時間管理]

このような時間軸を有するフォルダを用いて、その成果物といえるオブジェクトファイルをテーマ毎に管理していく場合、これに関連する時間管理というのが一つの重要な課題となる。本実施形態は、この点についても有効な手段を提供することができる。

図30に時間管理のための入力画面を示す。この入力画面は、プロジェクトが表示された画面の上に半透明なレイヤーを重ね、プロジェクトあるいはプロセスに関係した情報を重複表示するためのものである。

図30は、Brianの担当する3つのプロジェクトとそれに費やした時間との関係を示したもので、各プロジェクトやプロセスにおいて作業に要した工数時間を重ね書きすることができ、5月6日ではProject 11に2時間、Project 15のDevelopmentに5時間、合計7時間の作業をしたことになる。数値入力セルの上段には、当日の作業時間の合計、右列には各プロジェクトやプロセスに要した合計時間が算出表示される。

【0068】

これにより、日々の様な作業にどれだけの時間を費やしているかを一覧として簡単に把握することができる。さらに、自分が現在関係している全てのプロジェクトを選択して、それに関わるconsumed Hour（所要時間）を表示すれば、各プロジェクトにそれぞれどれだけの時間を費やしているかも一度に把握できる。

また、図31のように表示をconsumed HourではなくGraph（グラフ）を選択すれば、消費時間が棒グラフ表示され、作業時間をより視覚的に捕らえることができる。特に、プロジェクトを管理する側としてこの機能を活用すると、各担当者それぞれにどの位の時間負荷が掛かっているのかを把握したり、あるいはプロジェクトのステップに応じた時間配分の把握等、非常に有効な管理ツールとして活用が可能となる。同時に、プロジェクトに必要な時間やそこから算出される予算などについても記録されるため、同様のプロジェクトが発生

した場合の見積りの参考資料としてreuseできる。

【0069】

#### [印刷とプロジェクション]

このようにして作成されたプロジェクトは様々な形に印刷することができる。

まず、図32のプリントプレビューのように、そのフォルダに含まれるファイルのサムネイルを印刷するindex print (インデックス プリント) がある。index printは各ファイルのサムネイルが時系列順に並べられて印刷され、そのファイルが登録されている日付が分かるように時間軸が印刷される。印刷したいフォルダを右クリックしてメニューを表示させ、index printを選択し、print previewを選択すると、選択したフォルダのプリントプレビュー3201が開かれ、選択したフォルダに含まれるフォルダのファイルをプレビューすることができる。またprintを選択すると、選択されたフォルダの内容が、index printされる。このまま印刷したい場合はウィンドウ上部にある印刷ボタン3202を押すことにより印刷可能である。

【0070】

次に図33を参照しながら、あるフォルダに含まれるファイルを一括して印刷するdirectory print (ディレクトリ プリント) について説明する。directory printは各ファイルが連続したジョブとしてそれぞれ印刷されるが、そのファイルが登録されている日付が分かるように時間軸とともに印刷される。directory index printと同様に、まず印刷したいフォルダを選択してメニュー表示させ、directory printを選択すると、printと、previewのメニューが表示される。previewを選択すると、プレビューウィンドウ3301が開かれ、フォルダ内のオブジェクトがpreviewウィンドウ3301に表示される。

印刷を行う場合は、printボタンを押せばdirectory printが実行される。プレビュー状態から印刷を行う場合、印刷ボタンを押せば印刷が実行される。また、事前にファイルを全て閲覧したい場合は、前述のようにウィンドウ左上の移動スイッチを操作することにより、全てのオブジェクトファイ

ルを順に閲覧することができる。

また、本実施形態では、印刷したいフォルダを選択してコンテキストメニュー表示させる方法で説明したが、もちろんメニューバーから印刷を選択して実施することも可能である。

印刷機能と同様に、各プロジェクトに登録された一連のファイルをプロジェクタで投影することができる。その際にもファイルが登録されている日付が分かるように時間軸とともに投影される。

#### 【0071】

##### [共有情報画面]

共有情報画面における操作も、前述の通り、プロジェクト画面における操作と同じであるが、図34～図37を用いて、共有情報画面についても簡単に説明しておく。

図34に示すのはプロジェクト画面311であるが、プロジェクト画面311から共有情報画面312へ移動するには、画面右上に設けられたメイン画面表示ボタン(3401～3403)を操作するだけでよい。3401がプロジェクト画面表示ボタン、3402が共有情報画面表示ボタン、3403がナレッジ画面表示ボタンである。プロジェクト画面上に共有情報画面が開かれた図34の状態では共有情報画面表示ボタン3402を操作すると、図35に示すように、プロジェクト画面3501上に共有情報画面3502が表示される。

本実施形態では、タイトルバーの色をプロジェクト画面と共有情報画面とで変えることにより、使用中の画面の種別が色で識別可能となっている。

共有情報画面に登録されたファイルを見るためには、プロジェクト画面の操作と同様に、閲覧したいフォルダを選択し、そのオブジェクトを選択すれば、選択されたオブジェクトが別のウィンドウに表示される。

#### 【0072】

次に、共有情報画面に新しい情報を追加する方法について説明する。共有情報画面310において、File-New-templateと選択する。

ここでは、登録する情報の種類に対応するため、テキスト、イメージ、テキスト+イメージ、HTMLの4種類が準備されている。例えば、テキスト+イメージを

選択すると、図36のような入力画面3601が表示される。そこで、My document ボタン3602を操作すると、My document ウィンドウ3603が開かれMy document ファイルに保存されたファイルが表示される。そこで、My document ウィンドウから、イメージファイルであるstylusc80.jpg及びテキストファイルのstylusc80.txtを選択し、入力画面3601の希望する区画にイメージ画像やテキスト説明文を貼り付け、保存する。もちろん保存時には、オブジェクトの中身が良くわかるような名称をつけておくのがよい。保存されたオブジェクトを選択すると、図37のように保存されたオブジェクトを確認することができる。

### 【0073】

#### 〔検索文字列の転送〕

プロジェクト画面311から関連するナレッジを表示したり、ナレッジ画面312から関連するニュースなどの共有情報を表示させるなど、メイン画面間の関連する情報への移動を行うために、検索文字列の転送を行うことができる。

図38および図39はプロジェクト画面からナレッジ画面への検索文字列の転送を示す。図38において、プロジェクト画面閲覧中に、“Research”という言葉を検索したいと思ったとする。

このとき、“Research”という言葉を選択して、コンテキストメニューを表示させ、searchを選択すると、“Project Warehouse”、“Information Warehouse”、“Knowledge Warehouse”の3つが選択可能なメニューとして表示される。そこで、“Knowledge Warehouse”を選択すると、図39に示すように、ナレッジ画面3901が自動的に立ち上がるとともに、Knowledge search画面3902のサーチワードとして転送されて、検索が実行される。そして、その検索結果がウィンドウ3903に表示される。

すなわち、プロジェクト画面において、キーとなる単語を選択して、そのサーチ対象（ナレッジ画面）を指定するだけで、その文字列がナレッジ画面での検索文字列として転送され、関連したナレッジがリストアップされる。

この検索機能によりメイン画面間の関連するファイルへの移動をスムーズに行

うことができる。

【0074】

[共有情報とナレッジのプロジェクトへの登録]

プロジェクト画面311では、ユーザが作成したファイルを登録、閲覧するだけでなく、reuseにより過去の事例を通じた学習や経験の継承が実現できるということについてすでに説明してきた。しかし、ユーザが学習すべき過去の経験は、他のユーザが作成したファイルだけでなく共有情報やナレッジなどに登録されている各種の情報についても同様のことが言える場合がある。

本実施形態においては、図40のように、すでに共有情報画面310に登録されている情報をプロジェクト画面にコピーすることが可能である。図40では、メンバーが共通して使用されるデータライブラリ (Information Warehouse) の中から必要なファイルの雛型をコピーしている。コピーされた雛型のファイルは、必要な部分を編集することでこのプロジェクト用のファイルとして生まれ変わる。

【0075】

同様に、図41では、ナレッジ画面に登録されている情報をプロジェクト画面にコピーする例を示す。この場合、Observationという手法を学習し、その使用したナレッジをプロジェクトの経験として登録しているものである。

このように、プロジェクトの中で経験した作成ファイル、引用ファイル、参考情報、参考URL、コミュニケーションに使用した電子メールメッセージ、利用したデータライブラリ、学習したナレッジ、などすべてをプロジェクト画面に登録することができる。これにより、その人が経験したことと全く同じ事を他のユーザも短時間に経験することができ、その経験をベースとしたより高いパフォーマンスを追及することが可能となる。

【0076】

[複数ファイルの一体化]

様々なファイルを経験として登録できることについてこれまで説明してきたが、さらに、本実施形態のディレクトリ管理方法によれば、ファイル間の関連付けを行うことで複数のファイルを一つの経験として扱うことができる。

現状のコンピュータシステムにおいては、一つのファイルを示すユーザインターフェイスとして、一つのアイコンを対応付けている。ところが、実際の業務では一つのファイルではまとめきれないため、複数のファイルおよび複数のアプリケーションを使用する。これら複数のファイルおよび複数のアプリケーションを一つのグループとしてファイル管理する単位がディレクトリである。しかし、従来のディレクトリ管理方法では、ディレクトリで管理されている複数のファイルについては、ファイルパスの一部が共通するだけであって、本来関連する複数ファイルを起動するには、それぞれのファイルおよびアプリケーションを別々に起動する操作が必要となる。

#### 【0077】

例えば、あるファイルAについての説明や他の人のアドバイスなどを、別々のファイルBとして作成・管理したり、またそのようなファイルBを別のアプリケーションで作成する場合がある。しかし、このような関連性のあるファイルA、Bは時間の経過とともにその関連性の記憶が薄れたり、他の閲覧者にはまったくその関連性が把握できないということが起こりえる。

そこで、本実施形態において、複数のファイルを擬似的に一体化する。すなわち、関連する複数のファイルを一つのコンビネーションアイコンとしてグループ化し、ファイルおよびアプリケーションの起動、編集、表示などを一括して行う。具体的には、例えば、作成した子ファイルをdrag&dropなどの操作をトリガとして、親ファイルと関連付けさせる。

このコンビネーションアイコンについて、ファイルの移動、コピーなどの操作を行う場合、一つのグループとして扱う。また、同様に、ファイルの起動時には同時に複数のファイルを起動する。それらのアイコンが別アプリケーションであれば、それぞれのアプリケーションを起動し、同一アプリケーションであれば、各ファイルを同一アプリケーション上で起動する。また、複数ファイルの同時起動以外には、操作メニューにより各ファイルを個別に起動する。

このような本来関連性が非常に強いファイルでありながら、別ファイルとなっているようなファイルを擬似的に一体化したものとして見なすことで関連性を強めることができる。

## 【0078】

図42の例は、既にProject04のプロセスResearchに登録されているファイルである“Question”に対して、この“Question”へのコメントを関連付けさせる例を示したものである。

また、Recent Filed Linksを使用して、“Comment”ファイルを表示させる(4201)。コメントファイルのアイコンをドラッグして、これと関連付けたいProject04の“Question”ファイルのアイコン上にドロップすると、コンテキストメニューが表示される。

また、表示されたコンテキストメニューの中から“アイコンの一体化”の指示を行う。アイコンの一体化が行われると図43のように両アイコンが結ばれた状態(4301)で表示される。

換言すれば、マトリックスディレクトリの該当するセルに属する複数のオブジェクトを関連付けて記憶させ、この関連情報に基づいて、複数のオブジェクトそれぞれのアイコンを一体化表示する。

## 【0079】

一体化は2つのアイコンだけでなく、このアイコンの上に別のアイコンを一体化させると3つ、4つの一体化が可能となる。アイコンの切断を行うためには、コンテキストメニューからアイコンの切断を選択する。その結果、それぞれ別々のファイルとして登録しなおされる。一体化されたファイルは、削除、コピーなど通常のファイルと同様の操作を行うことができる。

## 【0080】

一体化されたアイコンを起動すると図44のように一体化された複数のファイルが同時に起動する。換言すれば、1のアイコンとして表示された複数のオブジェクトの起動命令の入力を受けると、起動命令に基づいて複数のオブジェクトを起動し、表示する。

この例では、異なるアプリケーションによるファイルについて、異なるアプリケーションそれぞれに対して起動命令を行うことで、同時に起動したものであるが、同じアプリケーションで作成されたものは同じアプリケーション上の別ファイルとして起動命令を行うことで起動される。

したがって、ユーザにおいては、同時に起動されることで関連付けられた複数のファイルを同時に閲覧することができる。

このようなファイルの一体化を用いると、例えば画像ファイルに対してその説明を一体化しておくことにより、画像検索の機能がなくてもその説明ファイル内のテキストを検索することで目的の画像を探し出しやすくすることができる。

また、あるアイデアが書かれたファイルに対して別のチームメンバーが別のアイデアを積み重ねていくといった使い方をすることで、ネットワークを活用したブレインストーミングが可能となる。

#### 【0081】

以上のような時間の概念に加え、本発明では、これを発展させる形で、これらのオブジェクトの表示に際し、マトリクスディレクトリという概念を追加する。例えば、ナレッジやデータライブラリなどにおいては、それを管理する上で時間の概念を使用するよりもいかに分類・カテゴライズするかということが重要になる場合がある。それは、ファイルを登録するユーザにとっても登録されたファイルを探すユーザにとっても同様で、どんな分類方法やキーワードを使用するかがディレクトリ管理の重要なポイントとなる。

#### 【0082】

例えば、図45に示すように、「ホームオフィスの環境」についての写真を収集したのでデータライブラリに登録する場合、これまでのディレクトリ管理の発想では、データライブラリという最上位のカテゴリーがあり、その下に「テンプレート」、「写真」、「アプリケーション」といったサブカテゴリが並び、「写真」のフォルダの中に「ホームオフィス」というフォルダを作成して登録するかもしれない。

また、もし別のユーザがホームオフィスについて発売されている商品の写真を集めたとしたら、ホームオフィスフォルダの中に「商品」というフォルダと「環境」というフォルダを作成して管理するかもしれない。

それと同様に、「ビジネス」や「SOHO」といったフォルダの中に「商品」と「環境」というフォルダが作成されるであろう。つまり、「商品」と「環境」というフォルダの切り口は、いずれのフォルダにも共通する考え方となっているわけ

である。

#### 【0083】

このような単一階層構造における重複カテゴライズといった状況を考慮し、本発明は、複数の階層構造によるマトリックスを使用してファイルを管理する。

つまり、オブジェクトに対して、多次元のパラメータ（ファイル管理パラメータ、時間軸パラメータ）それぞれの値を設定し、多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、多次元のパラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当するセルに、オブジェクトを関連付けて表示する。それにより、目的ファイルを探し出すためのパラメータを複数持たせるだけでなく、例えば、図46に示すように、二次元的な空間上でファイルを表示できる。

ここで、マトリクスディレクトリとは、複数の階層構造によるマトリックスで構造化されたファイルディレクトリであり、本実施形態においては、図47、図48に示すように

1) カテゴリー×時刻

2) カテゴリー×カテゴリー

の2次元ファイル構造を採用する。

#### 【0084】

1) カテゴリー×時刻について

ディレクトリ管理パラメータであるカテゴリーと、時間軸パラメータである時刻によって構成されるマトリックスディレクトリを用いる場合、図47に示すように、プロジェクトを管理するためのディレクトリ（フォルダ）をデザインプロセスとして使用し、そこに時間軸上の長さの概念を与えて、ファイルと共に時間軸上に配置する。そして同時に、既存のディレクトリ管理（ファイル名、日付、容量、フォーマットなど）以外のパラメータとして時間軸上の位置を追加することで、「カテゴリー（ファイル構造）×時刻（時間軸）」による二次元空間上の位置によりファイルを管理する。

換言すれば、オブジェクト（フォルダ、ファイルアイコン）に対して、多次元のパラメータそれぞれの値を設定し、多次元のパラメータそれぞれの設定値に基づいて、ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータから構成される多次

元のパラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当するセルに、オブジェクトを関連付けて表示する。

ここで、セルとは、多次元パラメータを軸として構成されるマトリックスディレクトリにおける格子点（グリッド）で囲まれたセグメントであって、本実施形態のオブジェクト表示単位である。

#### 【0085】

##### 2) カテゴリー×カテゴリーについて

上述の1) カテゴリー×時刻では、ディレクトリ管理のための新たなパラメータとして時間軸上の位置を取り上げているが、データライブラリやナレッジなどのように時間による管理よりも階層構造による管理の方が適しているものについては、図48に示すように、時間軸上の配置以外の新たな追加パラメータとして「ファイル構造（OSレベル）×ファイル分類（アプリケーションレベル）」による二次元空間上の位置が使用できる。

換言すれば、本実施形態においては、OSレベルのディレクトリ管理パラメータであるカテゴリー（ファイル名、ディレクトリパス等）と、アプリケーションレベルのディレクトリ管理パラメータ（ユーザによる分類名）であるカテゴリーによって構成されるマトリックスディレクトリを用いる。

この場合、当該マトリックスディレクトリは、縦軸・横軸のいずれもファイルを分類する項目により分割され、それらにより構成された複数のセルから構成されるマトリクス上にファイルを関連付けて記憶し、当該オブジェクトを配置する。

#### 【0086】

比較対象として、OSによる従来のディレクトリ管理の表示方法を図49に示す。従来のディレクトリ管理の表示方法においては、図49に示すように、例えば、左側はディレクトリ構造を示し、右側に対象ディレクトリ内のファイルが表示するといったインターフェイスを採用している。

一方、本実施形態のディレクトリ管理方法においては、図50に示すように、まずメニューより「マトリクス表示」を選択すると、対象ディレクトリ内のサブディレクトリおよびファイルが表示される。この段階では、横軸は単一カテゴリ

ーである。ファイルが表示しきれない場合は、▼の表示がされる。

#### 【0087】

この場合において、横軸の分類カテゴリーを追加する場合、図51に示すように、コンテキストメニューなどから「マトリクスの追加」を行う。マトリクスの追加により、横軸のパラメータとして空のカテゴリー及び空のセルが追加される。この横軸上のカテゴリーはアプリケーション上でのみ管理され、表示される。

追加したばかりの初期状態では、横軸上のカテゴリーには特定の名称がつけられていないので、ユーザが任意の分類名をつける。

#### 【0088】

図52は、特定のセルからオブジェクトを別のセルに移動させている処理過程を示す。あるセルにおいて、ファイルを表示しきれない場合、図53に示すように、このセルを選択するとスクロールバーが表示される。ファイルを選択し、管理しやすいマトリクスにdrag&dropにより移動させる。横方向に移動させる場合、OS上で保持しているディレクトリ管理情報（縦軸に割り当てられているディレクトリ管理パラメータ（ファイル名、ディレクトリパス等）は変更されない。一方、アプリケーション上で保持しているディレクトリ管理情報（横軸に割り当てられているディレクトリ管理パラメータ 分類名）は、セルの移動によって、移動先のセルに割り当てられているディレクトリ管理情報へ更新される。

#### 【0089】

図54は、縦方向にサブディレクトリを追加する処理過程を示す。コンテキストメニューなどから「マトリクスの追加」を行う。マトリクスの追加により、サブディレクトリは、図55に示すように、親ディレクトリ内の入れ子として、空のカテゴリー及び空のセルが追加され、表示される。縦方向におけるマトリクスを追加した場合は、OSのディレクトリ管理情報も更新される。

#### 【0090】

なお、本実施形態においては、OSのディレクトリ管理情報をファイル管理パラメータとして利用する例について示したが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、ユーザが定義するファイル管理パラメータと時間軸パラメータと

からマトリクスディレクトリを構成するようにしてもよい。

また、時間軸自体をユーザが定義するファイル管理パラメータとして利用することも考えられる。すなわち、図56に示すように、横方向に時間軸を表示した場合において、特定のディレクトリを選択し、図57に示すように、コンテキストメニューなどから「マトリクス表示」を選択すると、対象となるディレクトリ内のサブディレクトリおよびファイルが、別ウィンドウ上でマトリクス表示される（図58を参照）。

このとき、デフォルトで指定されている横方向の時間表示が6ヶ月単位であれば、このデフォルト設定された時間表示期間の設定値に基づいて、図56に示すように、マトリクス表示における横軸も、同じ6ヶ月単位のサブディレクトリ構造とする。なお、横軸のマトリクス数は、構成しているオブジェクトに関連付けられているタイムスタンプから特定される時間幅によって設定される。また、図59に示すように、マトリクスディレクトリを分割する分割線は、任意で移動させることができる。

#### 【0091】

また、上述したディレクトリ管理方法において、ファイル配置の応用例として、オブジェクトの自由配置とオブジェクト間の関係性定義・編集について説明する。

##### 【オブジェクトの自由配置】

1行に1オブジェクト（1ファイル）を表示させ、時系列順に配置する場合、図60に示すようなユーザインターフェイスを採用することができる。この場合において、アプリケーションアイコンでは、あるアプリケーションが割り当てられていることは認識できるが、各オブジェクトの内容については理解できないため、図61に示すように、サムネイルによりオブジェクトの内容を表示させる。

#### 【0092】

また、メニューからの選択により、右側のサムネイル配置を自由な配置とする場合、図62に示すようなユーザインターフェイスを採用することができる。この場合において、左側のリスト表示は時系列順になったままで右側のサムネイルのみを自由に動かし、プロジェクトの進行シナリオに合わせた配置にする。

換言すれば、図62に示すマトリックスディレクトリの各セルに属する複数のオブジェクトの表示順序の変更命令の入力を受けると、サーバーは、この表示順序の変更命令に基づいて、オブジェクトをファイル管理パラメータの軸方向に移動させて表示する。なお、このとき、1行の中に複数ファイルが並んで表示されることが起き得るので、図63に示すように、ファイル名を表示／非表示させることで見やすくすることも考えられる。

【0093】

#### [オブジェクト間の関係性定義・編集]

配置したオブジェクト（ファイル）間の関係性を表現するための装飾（カラーリング、矢印など）を行う。こういった装飾により、プロジェクトの進行（分岐、統合、参照、影響など）をグラフィカルに理解することができる。

配置したオブジェクト間の関係性は、ユーザによって、上述したテンプレート等によってオブジェクトごと、あるいは、複数のオブジェクト間ごとに設定され、関係性を表現するための装飾と関連付けられて記憶されることで、図64に示すように、ユーザが直感的に分かりやすいように表示する。

換言すれば、マトリックスディレクトリの該当するセルに属する複数のオブジェクト間の関連関係を設定するとともに、この関連関係情報と関係性を表現するための装飾とを関連付けて表示する。

このとき、各ファイルの属性（ファイル名、作成者、日付など）は、図65に示すように、ポインタをサムネイル上に載せると表示されるようなユーザインターフェイスを採用することも考えられる。

【0094】

#### [アクションアイテムと対応する成果物の表示]

プロジェクトマネジメントを行う上で、日程に沿ったアクションアイテムを管理することは一般的に行われていることであり重要なことである。図66に示す例は、左側にプロジェクトを進めるためのタスクや要素をファイル管理パラメータとして配置し、それに対するアクションアイテムを別のファイル管理パラメータとして右側に表示させる。

換言すれば、縦軸に示すファイル管理パラメータであるアイテムの設定値と、

横軸に示す時間軸パラメータの設定値に基づいて、マトリックスディレクトリの該当するセルに、オブジェクト（アクションアイテム）を関連付けて表示する。

こういったインターフェイスを採用することにより、例えば、その週にやらなくてはならない計画が一目瞭然となる。

#### 【0095】

アクションアイテムは計画として表示され、各アクションアイテムに対する成果物をオブジェクト（ファイル）として登録していく。プロジェクトに関する様々な経験を後から登録するだけでなく、今後行すべき具体的な計画やアクションアイテムについても登録しておき、行すべきこと（予定）と行ったこと（実際）の両者を管理していく。

換言すれば、マトリックスディレクトリの1または複数のセルから構成されるアクションアイテムをプロジェクトとして設定し、このプロジェクトを構成する1または複数のセルに属するオブジェクトを表示する。

登録されたファイルアイコンは、選択することでコンテンツウインドウに表示される。また、アクションアイテムやタスクなどが終了した場合は、チェックボックスにチェックを入れて管理し、全プロジェクトも対象としたアクションアイテムの管理を行うことができる（図67）。

#### 【0096】

したがって、本実施形態のディレクトリ管理方法によれば、複数のパラメータを同時に使用したよりコンテキストリッチなディレクトリ管理を実現することができる。

#### 【0097】

なお、上述したディレクトリ管理処理は、すべてコンピュータシステム上で実行されるものであり、当該ディレクトリ管理処理を実行するディレクトリ管理装置として実現される。すなわち、本実施形態のディレクトリ管理装置は、制御部と、入力部、出力部、ディレクトリ管理処理部とから構成される。

本実施形態のディレクトリ管理装置において、制御部は、入力部、出力部、ディレクトリ管理処理部におけるデータ入出力を制御する。

また、入力部は、ユーザから、テンプレートに基づく、パラメータ設定値、オ

プロジェクト関係等を示すデータの入力を受ける入力インターフェイスである。

また、出力部は、入力部における入力結果に基づいて、ディレクトリ管理処理部が画面表示処理を実行した表示結果データを表示部やネットワークを介して接続されたユーザのクライアント端末に対して出力する出力インターフェイスである。

また、ディレクトリ管理処理部は、上述した多次元パラメータの設定結果やオブジェクト関係等を示すデータに基づいて、アプリケーション上で保持しているディレクトリ管理情報の記録・更新・削除等の処理を実行するとともに、当該処理結果に基づいて、画面生成して出力する処理を行う。

#### 【0098】

つまり、ディレクトリ管理装置は、内部に、コンピュータシステムを有しており、そして、上述したディレクトリ管理処理に関する一連の処理の過程は、プログラムの形式でコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶されており、このプログラムをコンピュータが読み出して実行することによって、上記処理が行われる。すなわち、ディレクトリ管理装置における、各処理手段、処理部は、CPU等の中央演算処理装置がROMやRAM等の主記憶装置に上記プログラムを読み出して、情報の加工・演算処理を実行することにより、実現されるものである。ここでコンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、磁気ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD-ROM、半導体メモリ等をいう。また、このコンピュータプログラムを通信回線によってコンピュータに配信し、この配信を受けたコンピュータが当該プログラムを実行するようにしても良い。

#### 【0099】

なお、本実施形態においては、OSより上位のアプリケーションレベルでディレクトリ管理処理を行う場合について示したが、本発明のディレクトリ管理処理は、OS/ミドルウェア上で実装することも可能であり、本発明に含まれるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態において、時間軸上でオブジェクトを表示する画面構成の例を示す図である。

【図 2】 同実施形態において、フォルダを展開した様子を示す図である。

【図 3】 同実施形態において、画面の構成を示す図である。

【図 4】 同実施形態において、フォルダ内のサブフォルダ、ファイルを示す図である。

【図 5】 同実施形態において、ログイン画面 3 2 1 を起動させた様子を示す図である。

【図 6】 同実施形態において、サブフォルダに含まれるファイルを時系列に配置した様子を示す図である。

【図 7】 同実施形態において、時系列表示によるコンテンツスライドショーの画面構成の例を示す図である。

【図 8】 同実施形態において、ボタン 8 0 1 により下位階層のフォルダを開く様子を示す図である。

【図 9】 同実施形態において、ウィンドウを展開して目的のファイルへ行き着く様子を示す図である。

【図 1 0】 同実施形態において、閲覧範囲を広げる様子を示す図である。

【図 1 1】 同実施形態において、ディスプレイスイッチを用いてプロジェクトを選択表示する様子を示す図である。

【図 1 2】 同実施形態において、ディスプレイスイッチを用いてプロジェクトを選択表示する様子を示す図である。

【図 1 3】 同実施形態において、ディスプレイフィルターを使用して表示するフォルダを選択する様子を示す図である。

【図 1 4】 同実施形態において、選択された P r o j e c t フォルダのみを表示する様子を示す図である。

【図 1 5】 同実施形態において、時間軸 1 5 0 2 のタイムスケールを変更する様子を示す図である。

【図 1 6】 同実施形態において、時間軸 1 5 0 2 のタイムスケールを変更する様子を示す図である。

【図 1 7】 同実施形態において、操作を行っている日時を基準として過去のファイルのみを表示する様子を示す図である。

【図18】 同実施形態において、画像ファイルのサムネイル表示をする様子を示す図である。

【図19】 同実施形態において、時間軸の異なる二重ウィンドウ構造で同一のウィンドウに表示する様子を示す図である。

【図20】 同実施形態において、いずれかのプロジェクトを独立した時間表示を持つ二重ウィンドウにより表示する様子を示す図である。

【図21】 同実施形態において、上下で時間表示の異なるセルを表示する様子を示す図である。

【図22】 同実施形態において、プロジェクトフォルダを作成する様子を示す図である。

【図23】 同実施形態において、Project attributeを入力する様子を示す図である。

【図24】 同実施形態において、プロジェクトのスケジュールを入力する様子を示す図である。

【図25】 同実施形態において、作成された新しいProjectを展開する様子を示す図である。

【図26】 同実施形態において、Recent filed linkを使用したオブジェクトファイルの保存を示した様子を示す図である。

【図27】 同実施形態において、Project04のResearchフォルダに、Observationファイル2701を登録する様子を示す図である。

【図28】 同実施形態において、クライアント側のファイルをサーバ側の目的のフォルダへ移動させる様子を示す図である。

【図29】 同実施形態において、時間軸の差が大きく同一時間軸で表示できない場合は、いずれかのプロジェクトを独立した時間表示を持つ二重ウィンドウにより表示する様子を示す図である。

【図30】 同実施形態において、時間管理のための入力画面を示す図である。

【図31】 同実施形態において、消費時間を棒グラフで表示する様子を示す

す図である。

【図 3 2】 同実施形態において、index print について説明する図である。

【図 3 3】 同実施形態において、directory print について説明する図である。

【図 3 4】 同実施形態において、プロジェクト画面 3 1 1 を表示する様子を示す図である。

【図 3 5】 同実施形態において、共有情報画面 3 5 0 2 を表示する様子を示す図である。

【図 3 6】 同実施形態において、入力画面 3 6 0 1 を表示する様子を示す図である。

【図 3 7】 同実施形態において、保存されたオブジェクトを確認する様子を示す図である。

【図 3 8】 同実施形態において、プロジェクト画面からナレッジ画面への検索文字列の転送する様子を示す図である。

【図 3 9】 同実施形態において、プロジェクト画面からナレッジ画面への検索文字列の転送する様子を示す図である。

【図 4 0】 同実施形態において、共有情報画面 3 1 0 に登録されている情報をプロジェクト画面にコピーする様子を示す図である。

【図 4 1】 同実施形態において、ナレッジ画面に登録されている情報をプロジェクト画面にコピーする様子を示す図である。

【図 4 2】 同実施形態において、Project 04 のプロセス Research に登録されているファイルである “Question” に対して、この “Question” へのコメントを関連付けさせる様子を示す図である。

【図 4 3】 同実施形態において、コンビネーションアイコンを表示する画面構成の例を示す図である。

【図 4 4】 同実施形態において、コンビネーションアイコンを表示する画面構成の例を示す図である。

【図 4 5】 同実施形態において、従来のディレクトリ管理の様子を示す図

である。

【図46】 同実施形態において、マトリクスディレクトリの概念を示す図である。

【図47】 同実施形態において、カテゴリー×時刻で構成されるマトリクスディレクトリを表示する様子を示す図である。

【図48】 同実施形態において、カテゴリー×カテゴリーで構成されるマトリクスディレクトリを表示する様子を示す図である。

【図49】 従来のディレクトリ管理の様子を示す図である。

【図50】 同実施形態において、対象ディレクトリ内のサブディレクトリおよびファイルを表示する様子を示す図である。

【図51】 同実施形態において、マトリクスの追加を行う様子を示す図である。

【図52】 同実施形態において、特定のセルからオブジェクトを別のセルに移動させている処理過程を示す図である。

【図53】 同実施形態において、あるセルにおいて、ファイルを表示しきれていない場合、スクロールバーを表示する様子を示す図である。

【図54】 同実施形態において、縦方向にサブディレクトリを追加する処理過程を示す図である。

【図55】 同実施形態において、親ディレクトリ内の入れ子として、空のカテゴリー及び空のセルを追加する様子を示す図である。

【図56】 同実施形態において、横方向に時間軸を表示した場合において、特定のディレクトリを選択する様子を示す図である。

【図57】 同実施形態において、対象となるディレクトリ内のサブディレクトリおよびファイルが、別ウィンドウ上でマトリクス表示される様子を示す図である。

【図58】 同実施形態において、対象となるディレクトリ内のサブディレクトリおよびファイルが、別ウィンドウ上でマトリクス表示される様子を示す図である。

【図59】 同実施形態において、マトリクスディレクトリを分割する分割

線を移動させる様子を示す図である。

【図 6 0】 同実施形態において、1 行に 1 オブジェクトを表示する様子を示す図である。

【図 6 1】 同実施形態において、サムネイルによりオブジェクトの内容を表示する様子を示す図である。

【図 6 2】 同実施形態において、左側のリスト表示は時系列順になったままで右側のサムネイルのみを自由に動かし、プロジェクトの進行シナリオに合わせた配置にする様子を示す図である。

【図 6 3】 同実施形態において、ファイル名を表示／非表示させる様子を示す図である。

【図 6 4】 同実施形態において、配置したオブジェクト間の関係性を表現するための装飾を行う様子を示す図である。

【図 6 5】 同実施形態において、ポインタをサムネイル上に載せ、ファイルの属性を表示する様子を示す図である。

【図 6 6】 同実施形態において、プロジェクトにおけるアクションアイテムの例を示す図である。

【図 6 7】 同実施形態において、プロジェクトにおけるアクションアイテムと対応した成果物登録の例を示す図である。

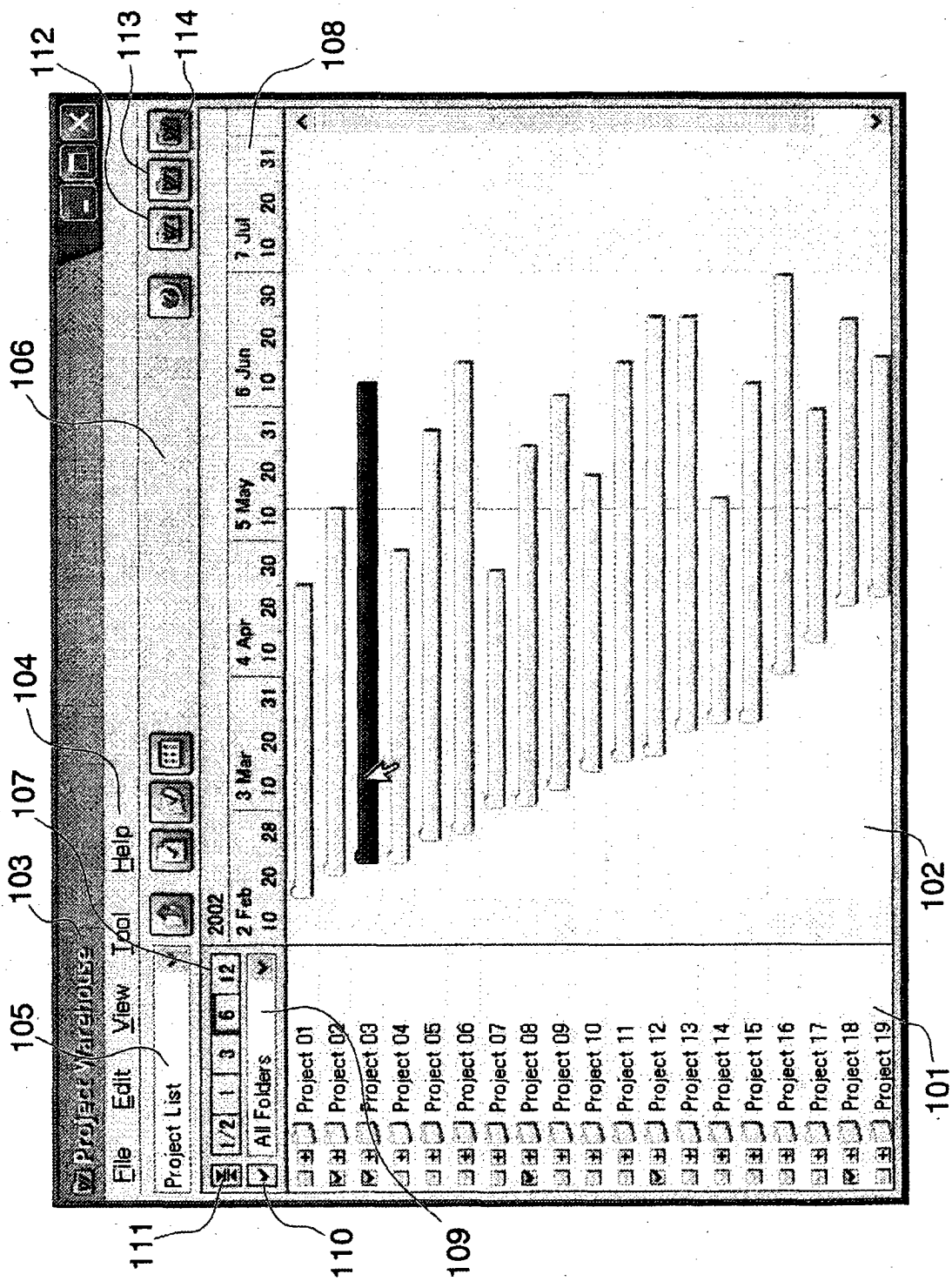
#### 【符号の説明】

101…ウィンドウの左区画、102…ウィンドウの右区画、103…タイトルバー、104…メニューバー、105…ディレクトリ（パス）バー、106…ツールバー、107…スケールボタン、108…タイムスケール、109…Abstract ボタン、110…ディスプレイスイッチ、111…Compressed List View ボタン、112～114…メイン画面表示ボタン、201…新しいウィンドウ、202…タブ、203…ディレクトリバー、301…メイン画面301、310…共有情報画面、311…プロジェクト画面、312…ナレッジ画面、313…検索画面、314…検索画面、315…グラフ画面、316…検索画面、321…ログイン画面、322…最近保存したファイル画面、323…テンプレート画面、324…コンテンツ画面、601…タブ、602

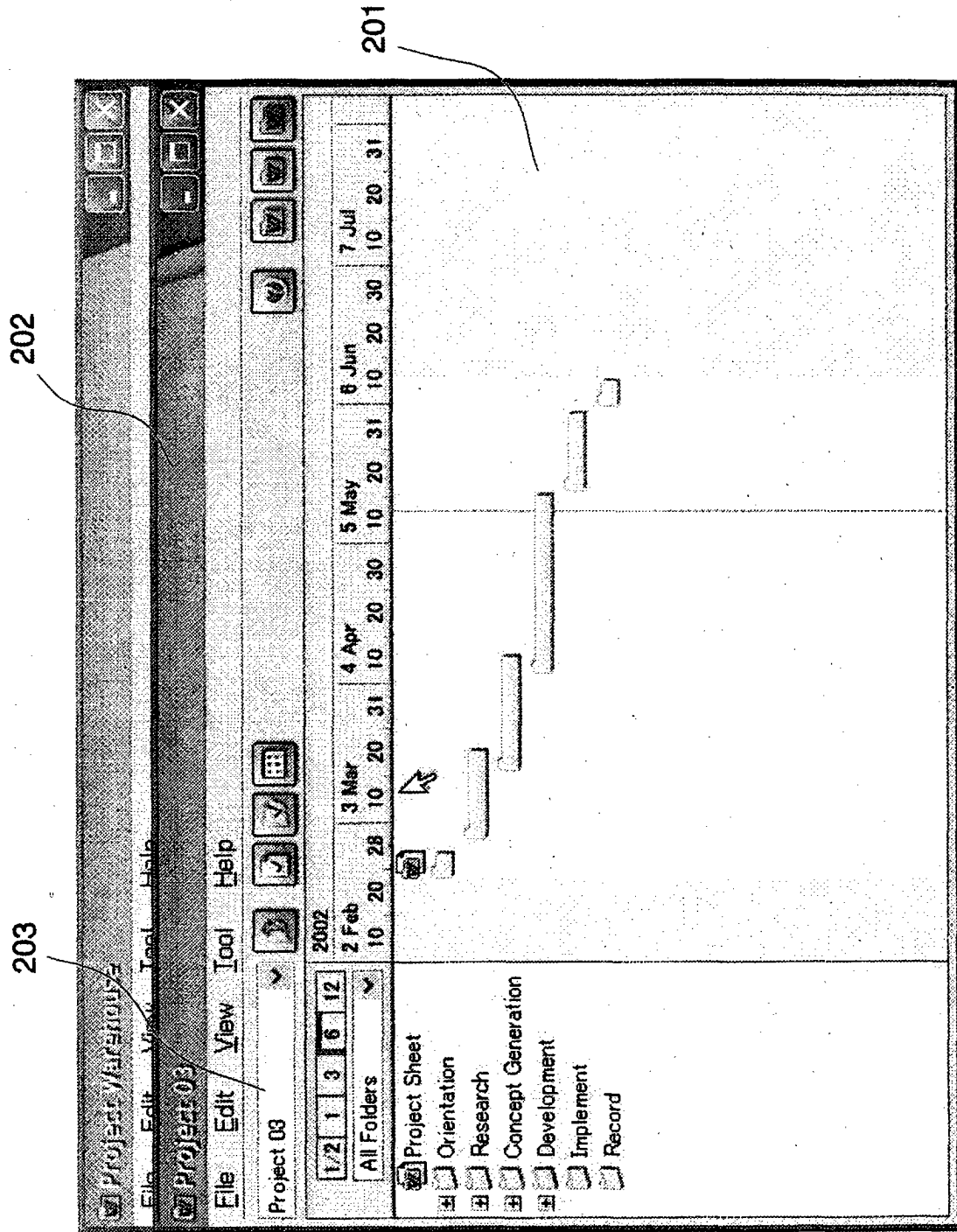
…ウィンドウパス、701…移動スイッチ、702…ウィンドウパス、801…ボタン、802…タイトルバー、1301…ディスプレイスイッチボックス、1302…ディスプレイスイッチ、1401…検索画面、1402…関係するフォルダ、1501…タイムスケールボタン、1502…時間軸、1601…タイムスケールボタン、1603…ライン、1701…三角形、1702…ライン、1901、1902…時間軸、2201…タイトルバー、2202…プロジェクト名、2203…Client名、2204…プロジェクト概要、2301…フォルダの色、2302…デザイナー、2303…プロジェクト概要、2401…プロジェクトの開始日、2402…プロジェクトの終了日、2403…プロセス、2404…プロセスの開始日、2405…プロセスの終了日、2501…三角形、2502…Propertyボタン、2601…Recent filed link、2701…Observationファイル、2702…配置先、2703…日付ライン、2801…My Documentボタン、2802…My Documentフォルダ、3201…プリントプレビュー、3202…印刷ボタン、3301…プレビューウィンドウ、3302…印刷ボタン、3303…矢印ボタン、3401～3403…メイン画面表示、3501…プロジェクト画面、3502…共有情報画面、3601…入力画面、3602…My documentボタン、3603…My documentウィンドウ、3901…ナレッジ画面、3902…Knowledge serch画面、3903…ウィンドウ、4201…Recent Filed Links、4301…一体化アイコン

【書類名】 図面

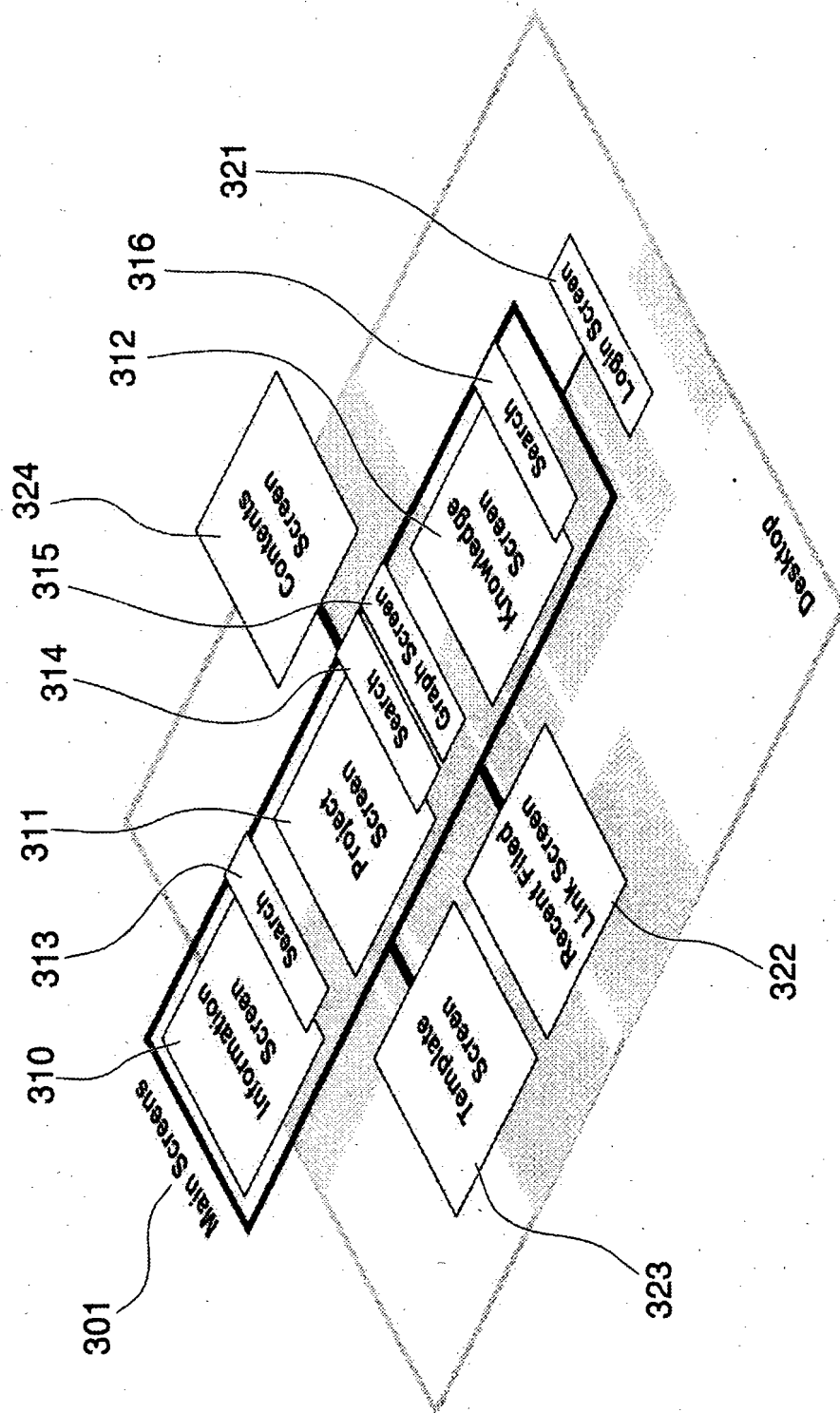
【図 1】



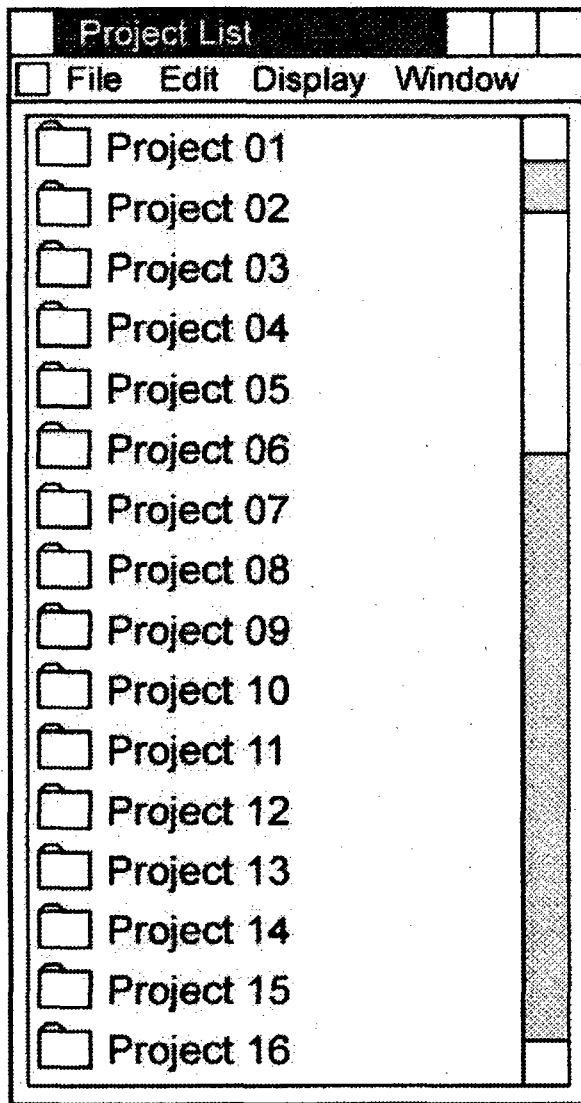
【図2】



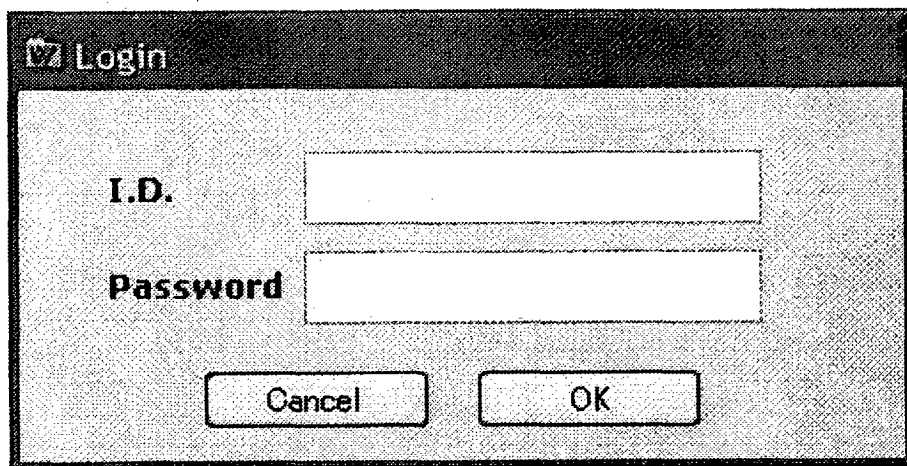
【図3】



【図 4】

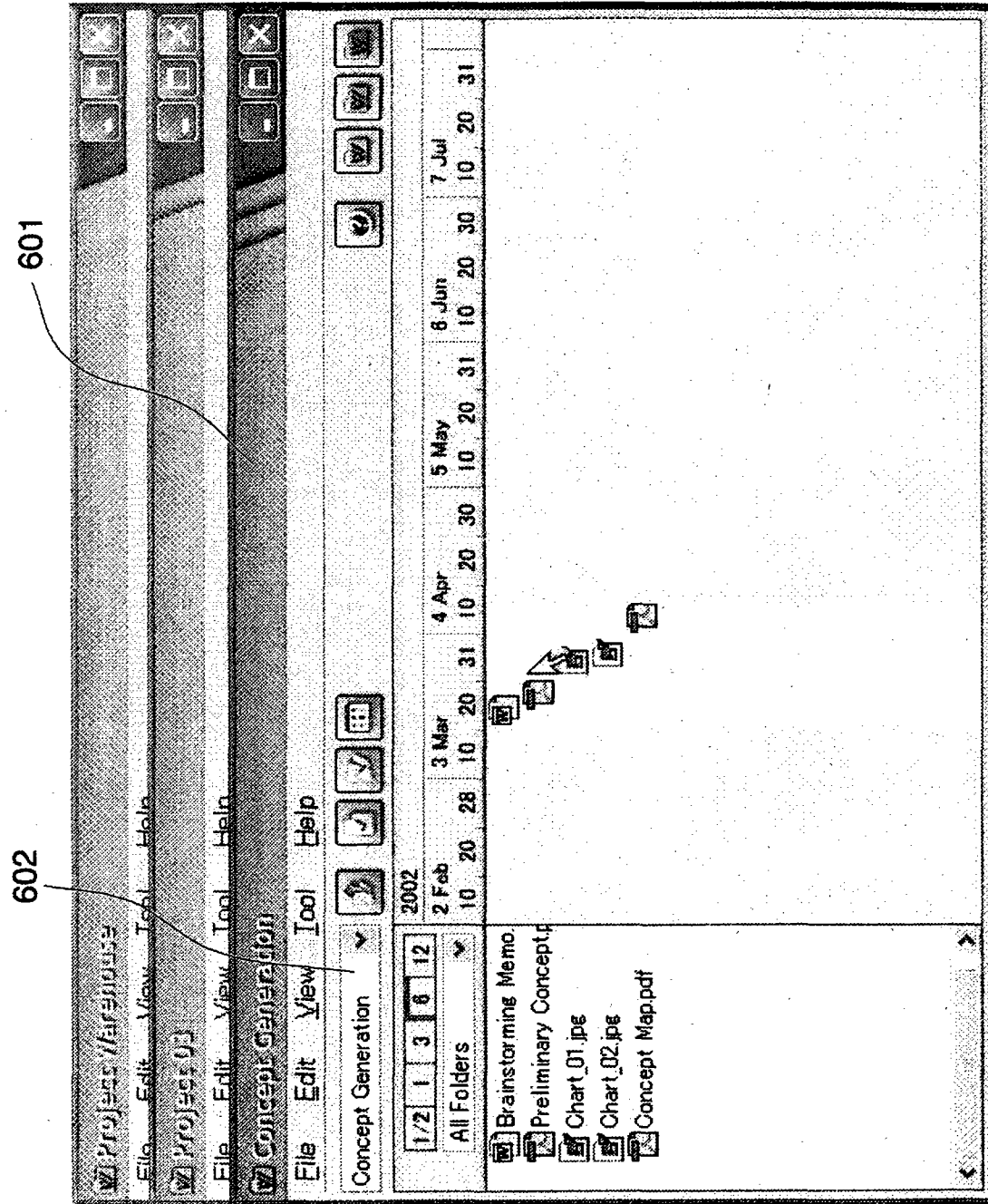


【図5】

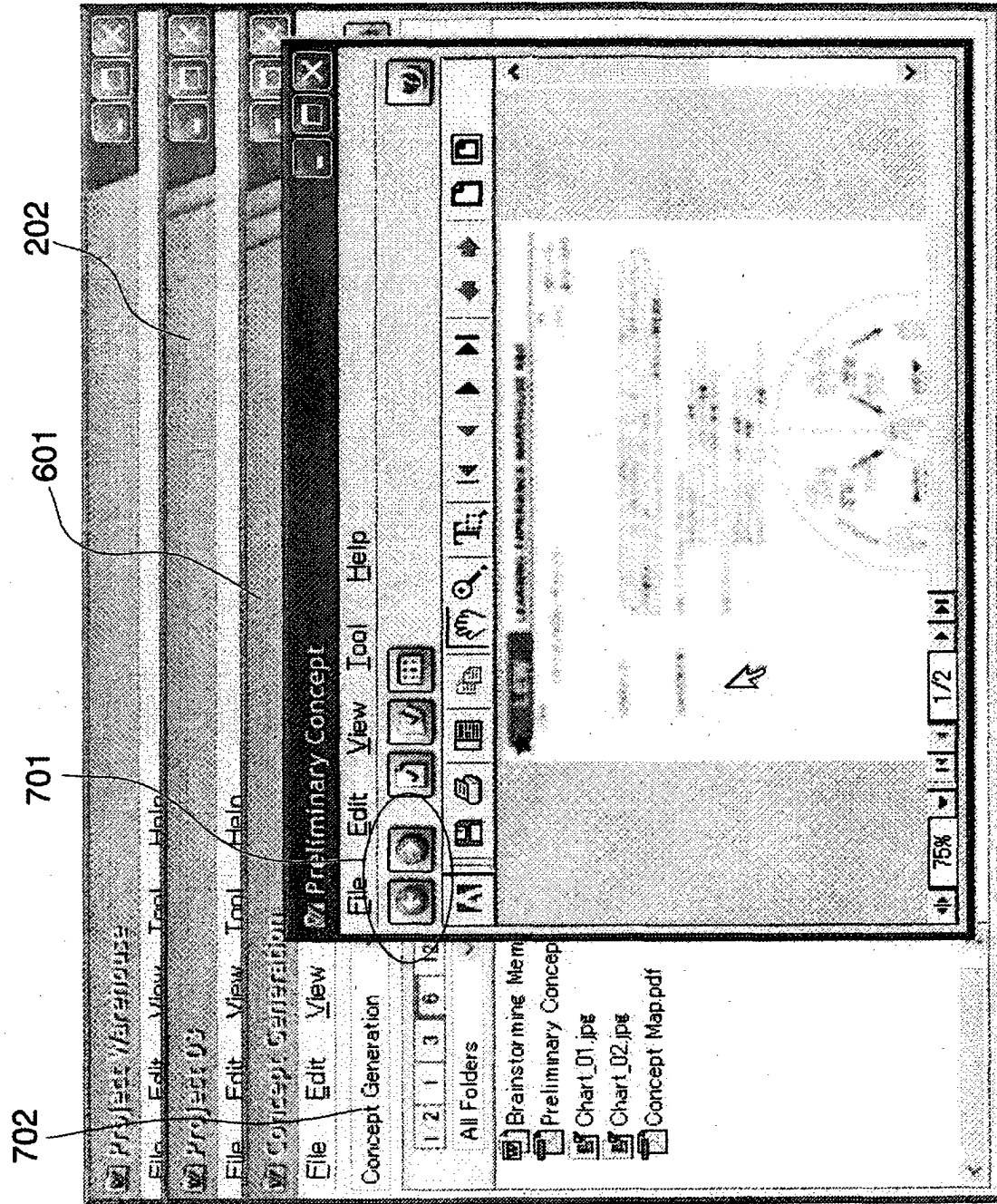


A screenshot of a login dialog box. The title bar at the top is dark and contains a small icon followed by the text "Login". The main area of the dialog is light gray. It contains two labels, "I.D." and "Password", each followed by a white rectangular input field. The "I.D." label is positioned to the left of the first input field, and the "Password" label is positioned to the left of the second input field. Below the input fields are two buttons: "Cancel" on the left and "OK" on the right. Both buttons have a light gray background and a black border.

【図6】

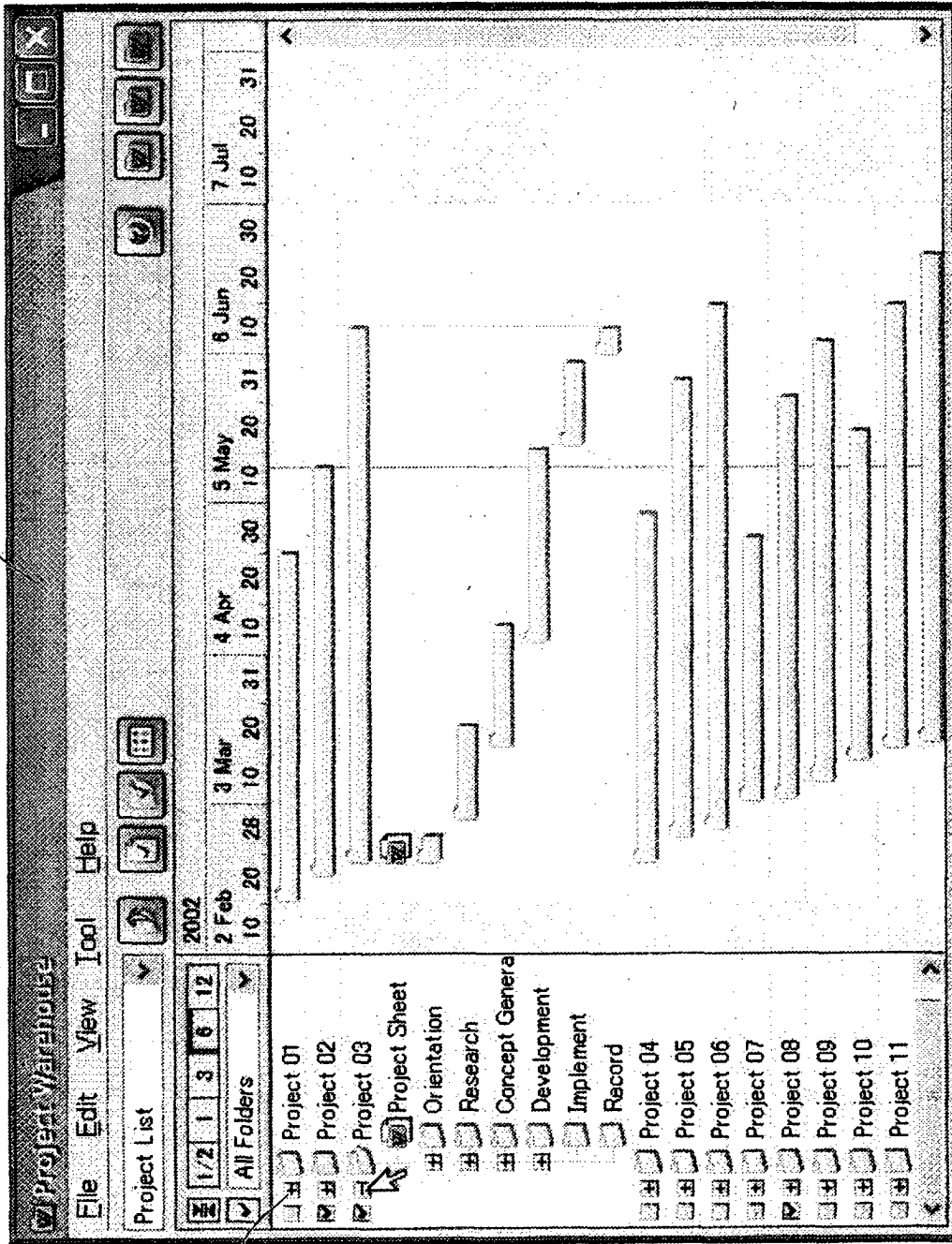


【図 7】



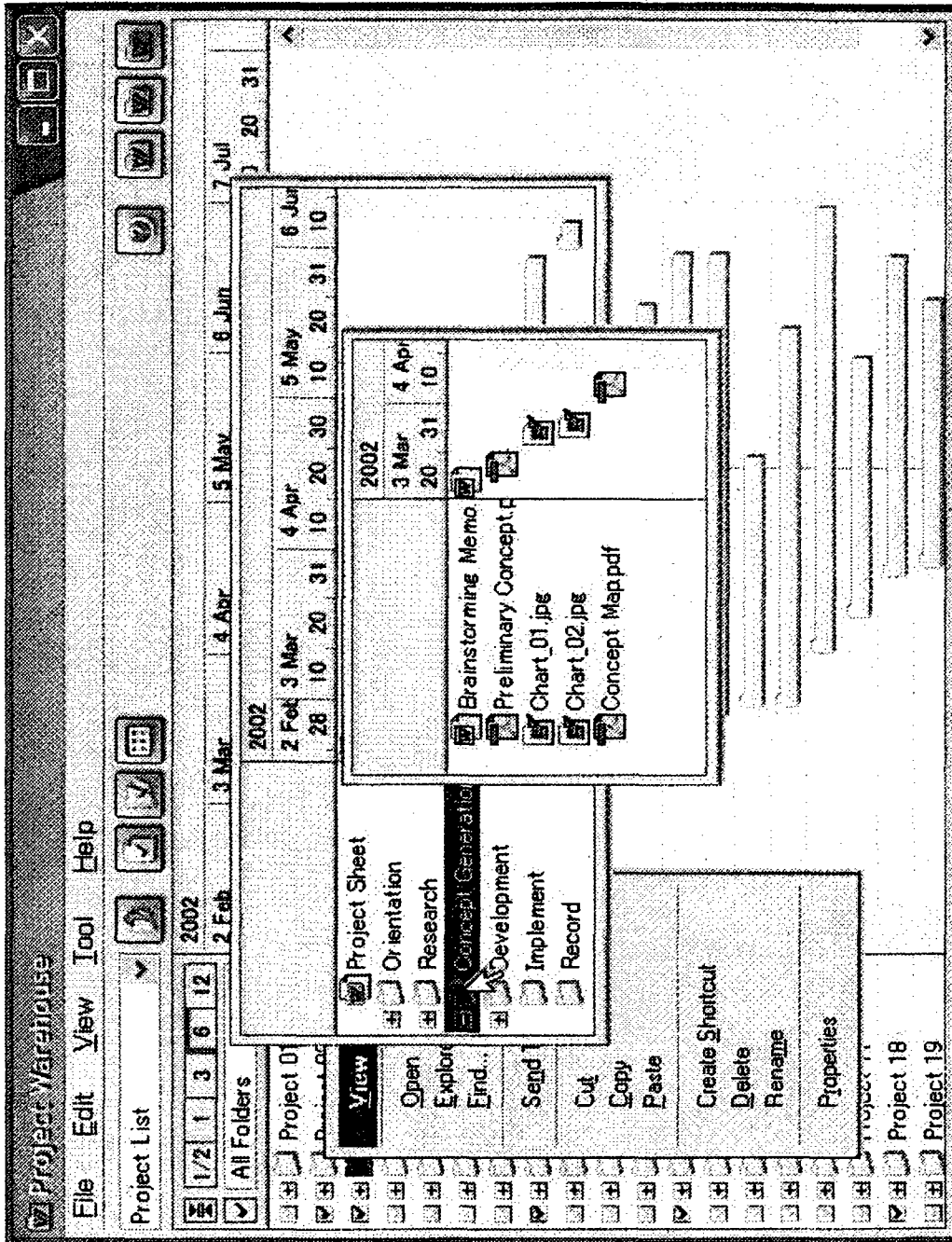
【図8】

802

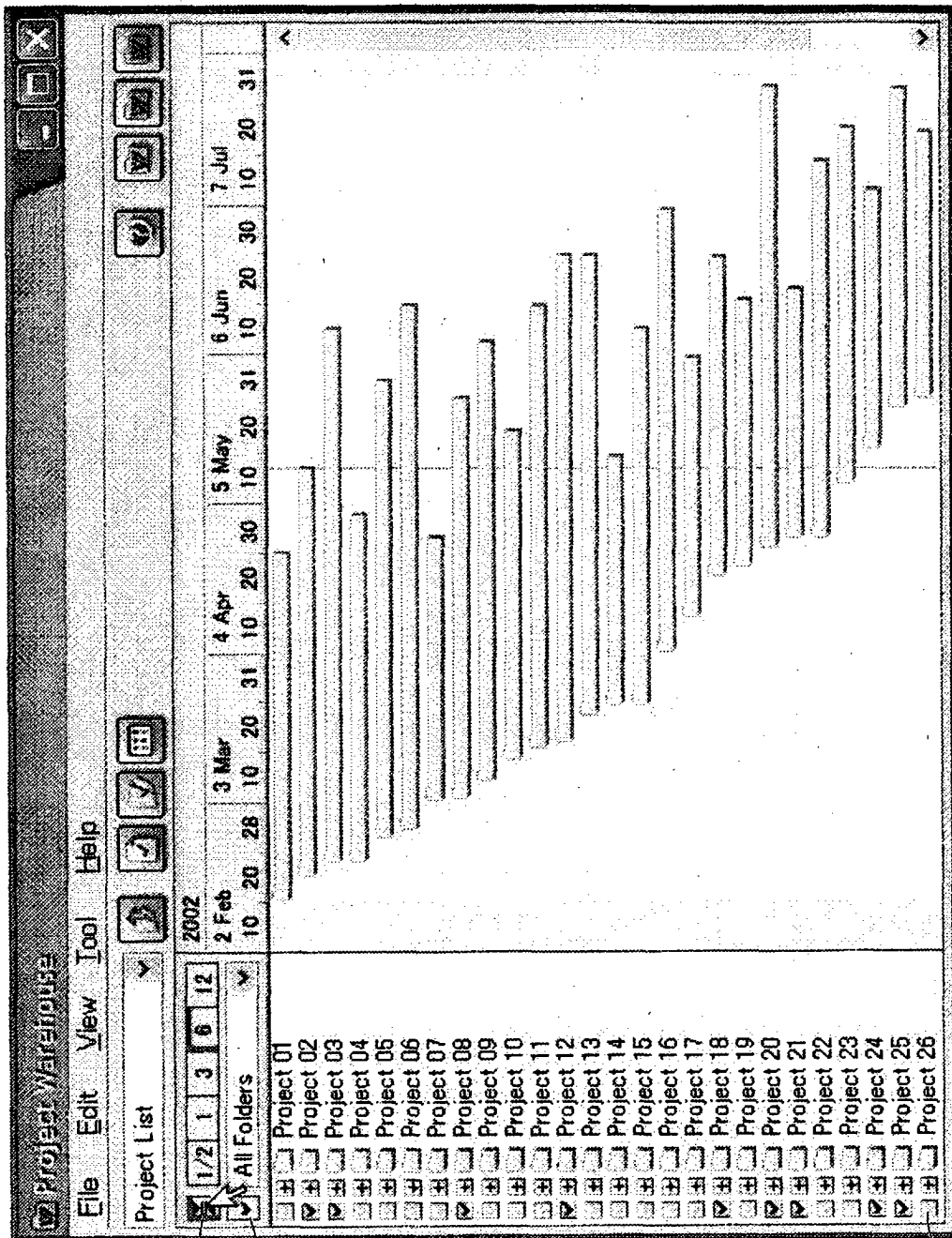


801

【図9】



【図 10】

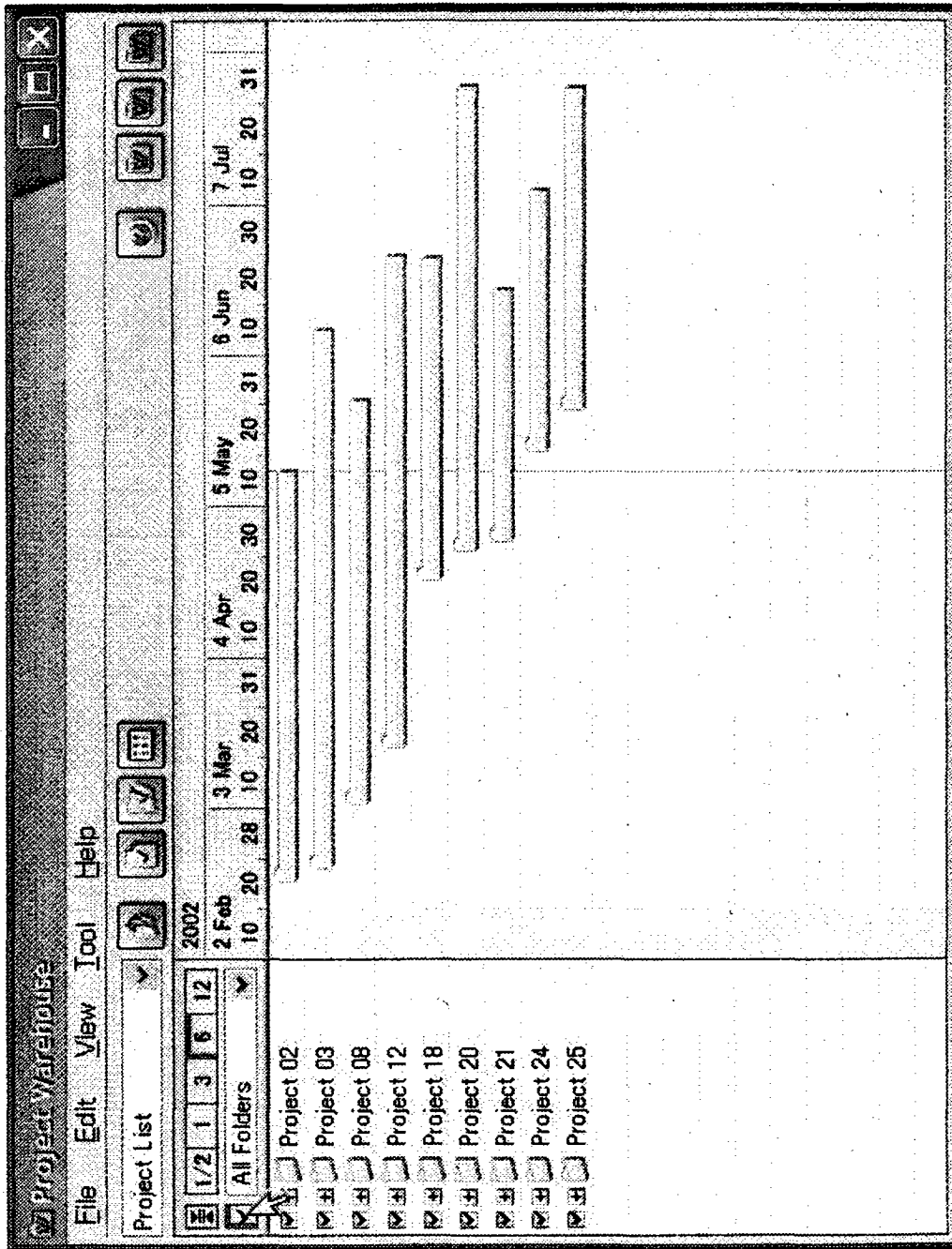


1004

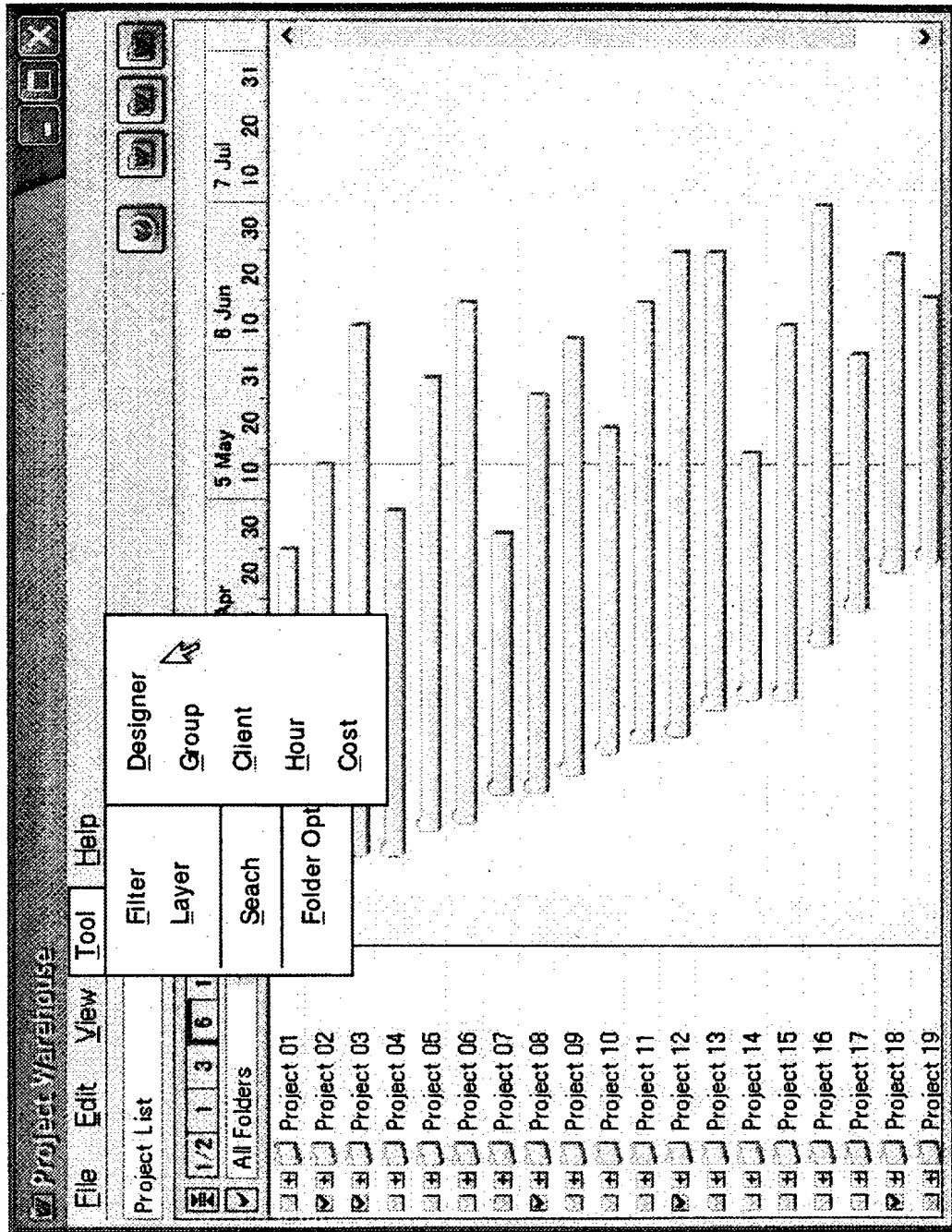
1003

1002

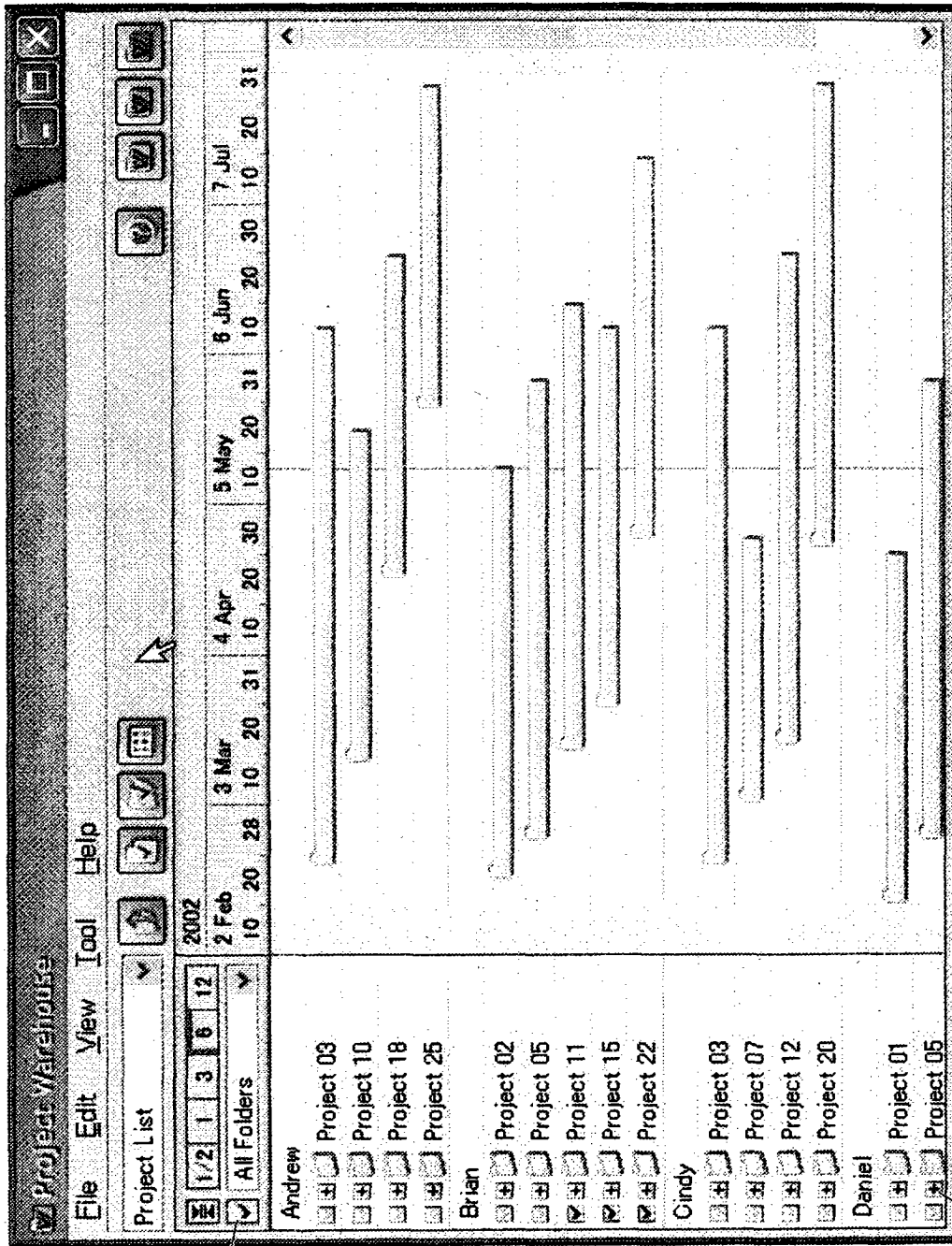
【図11】



【図12】



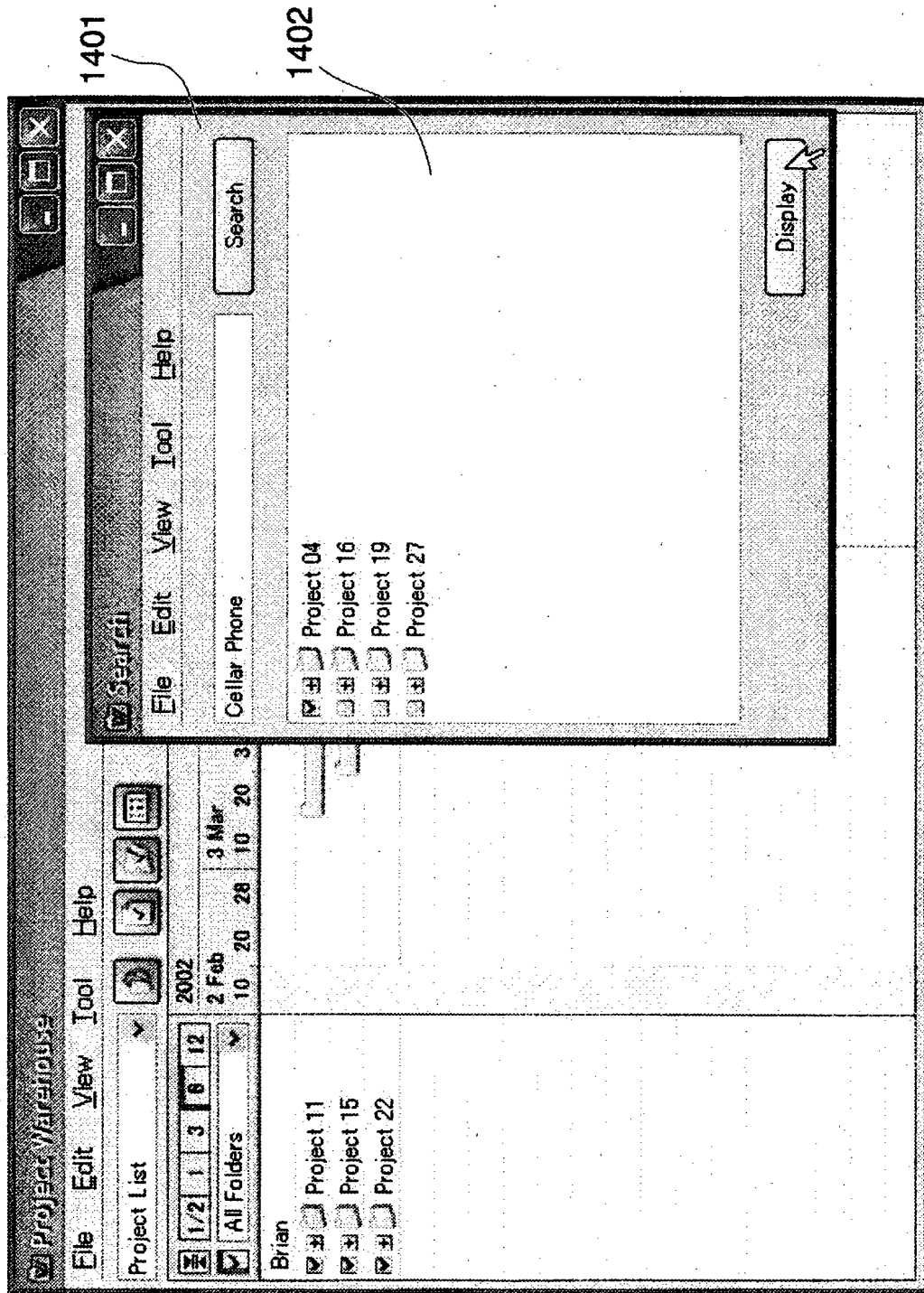
【図13】



1302

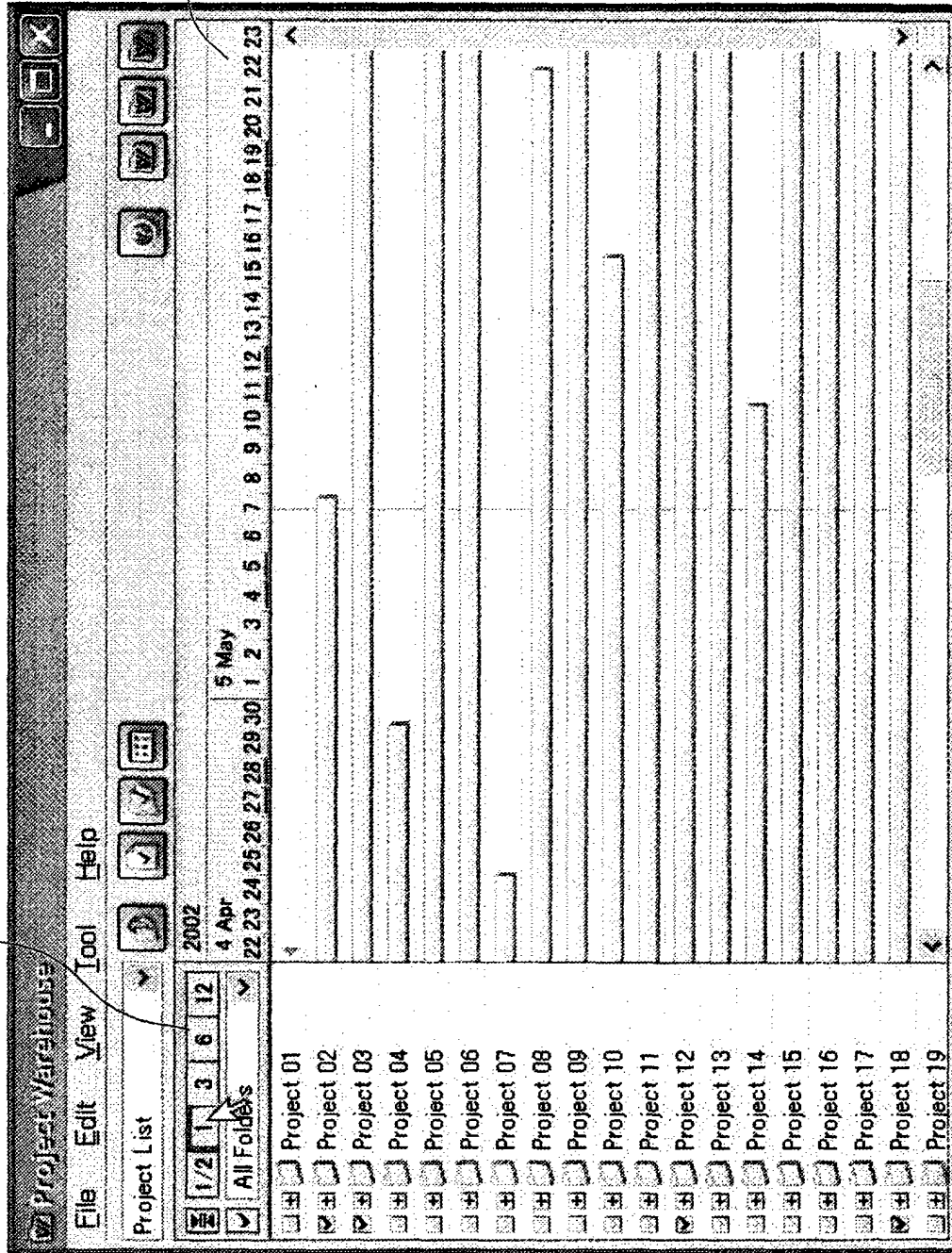
1301

【図 14】



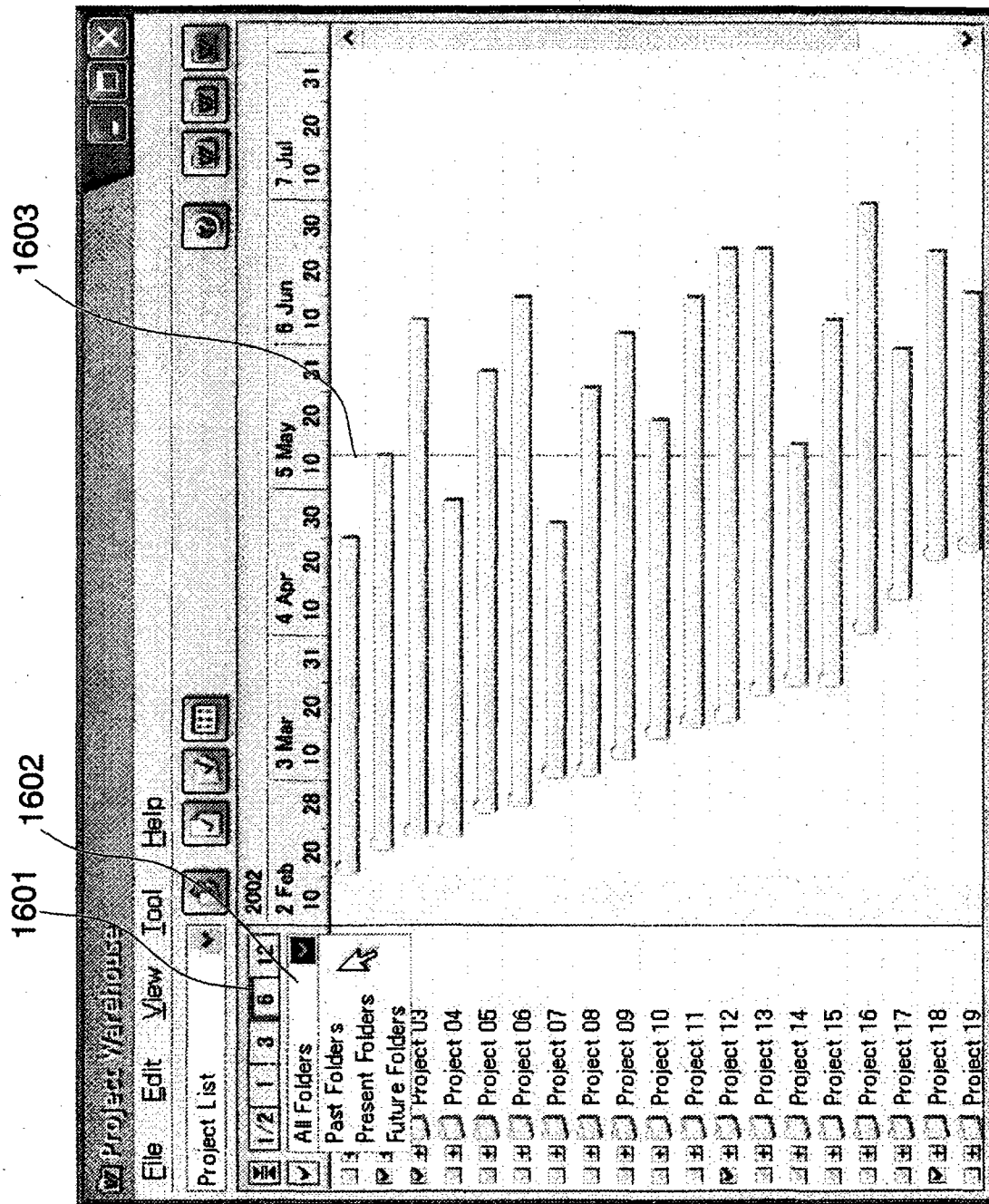
【図15】

1501

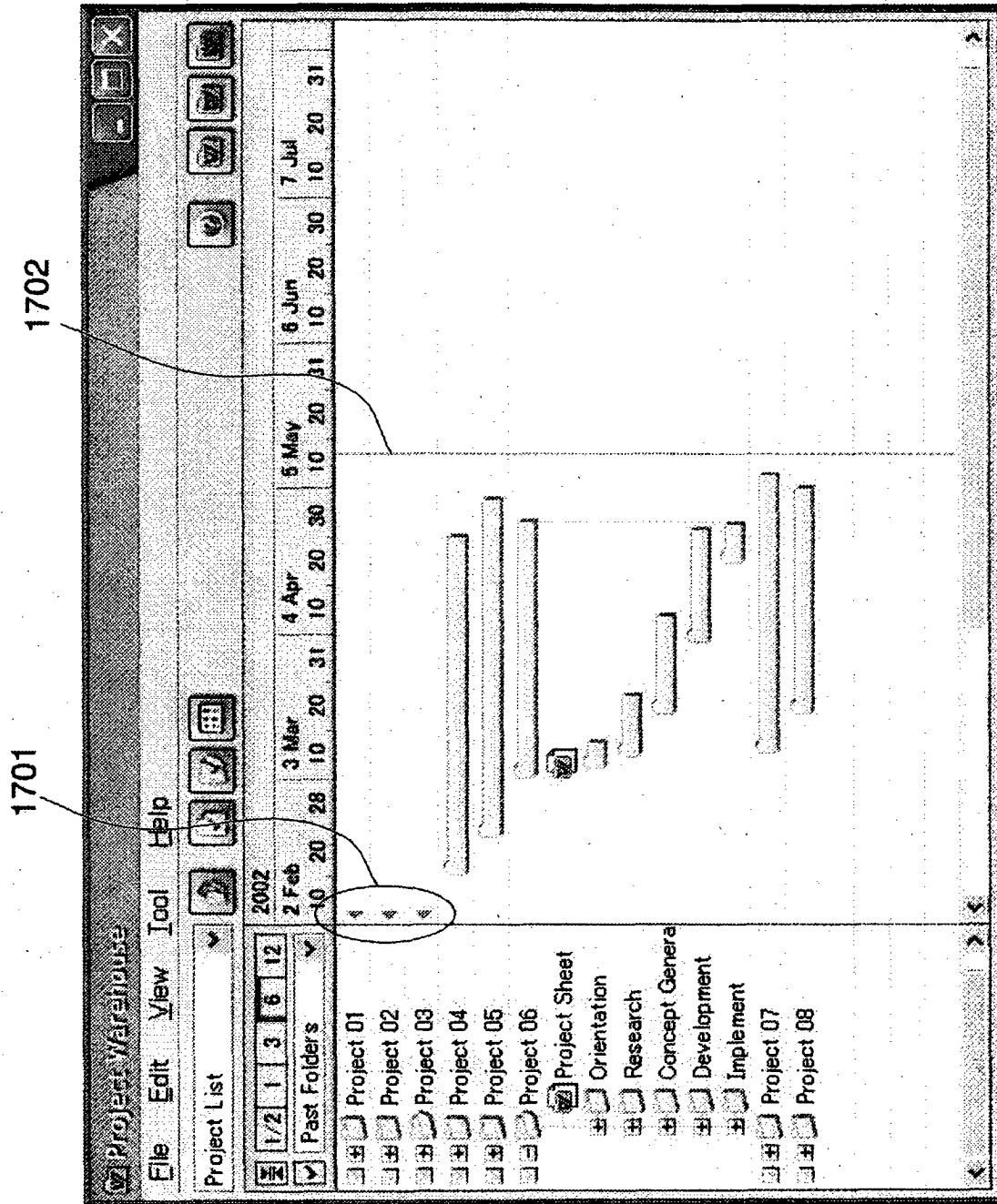


1502

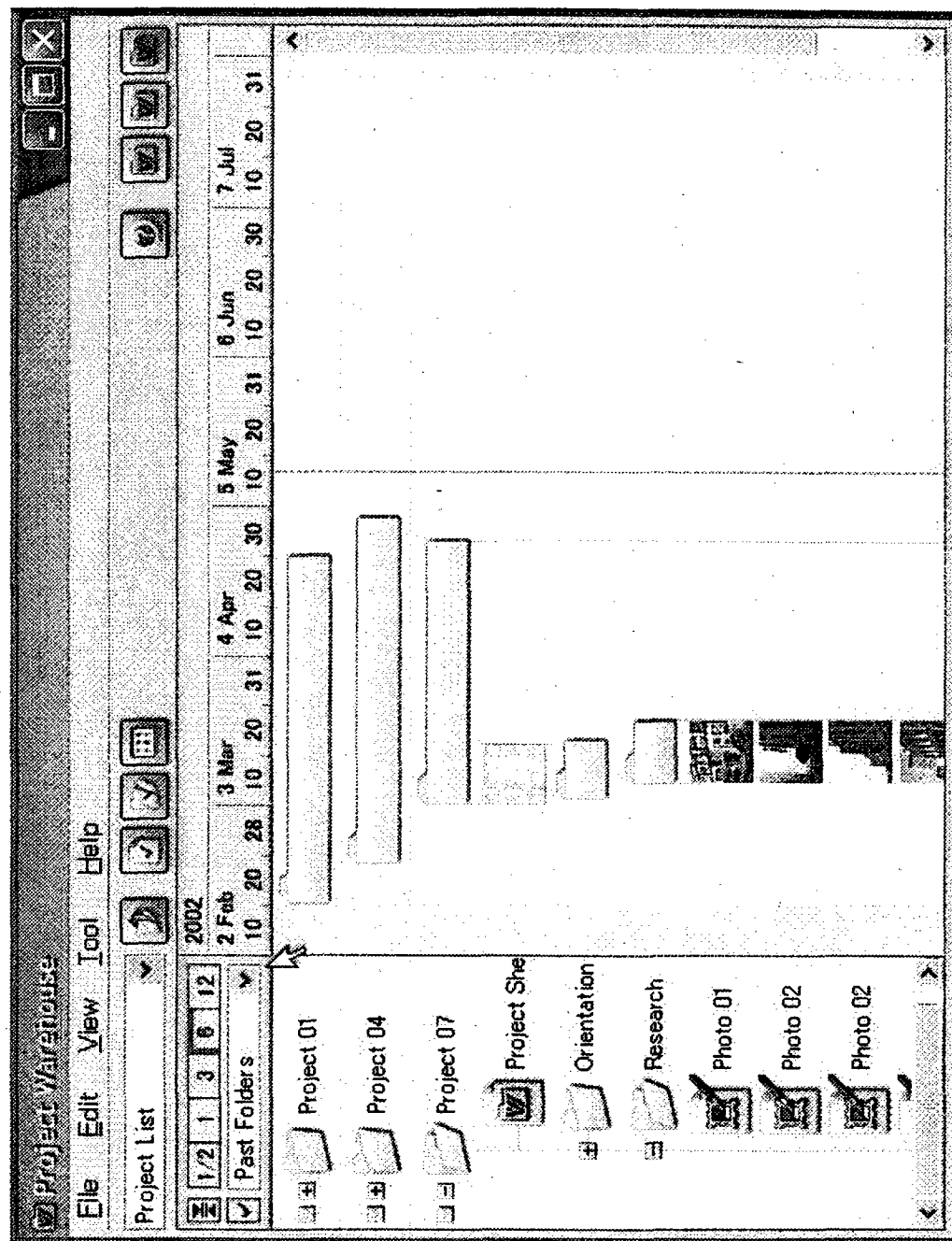
【図16】



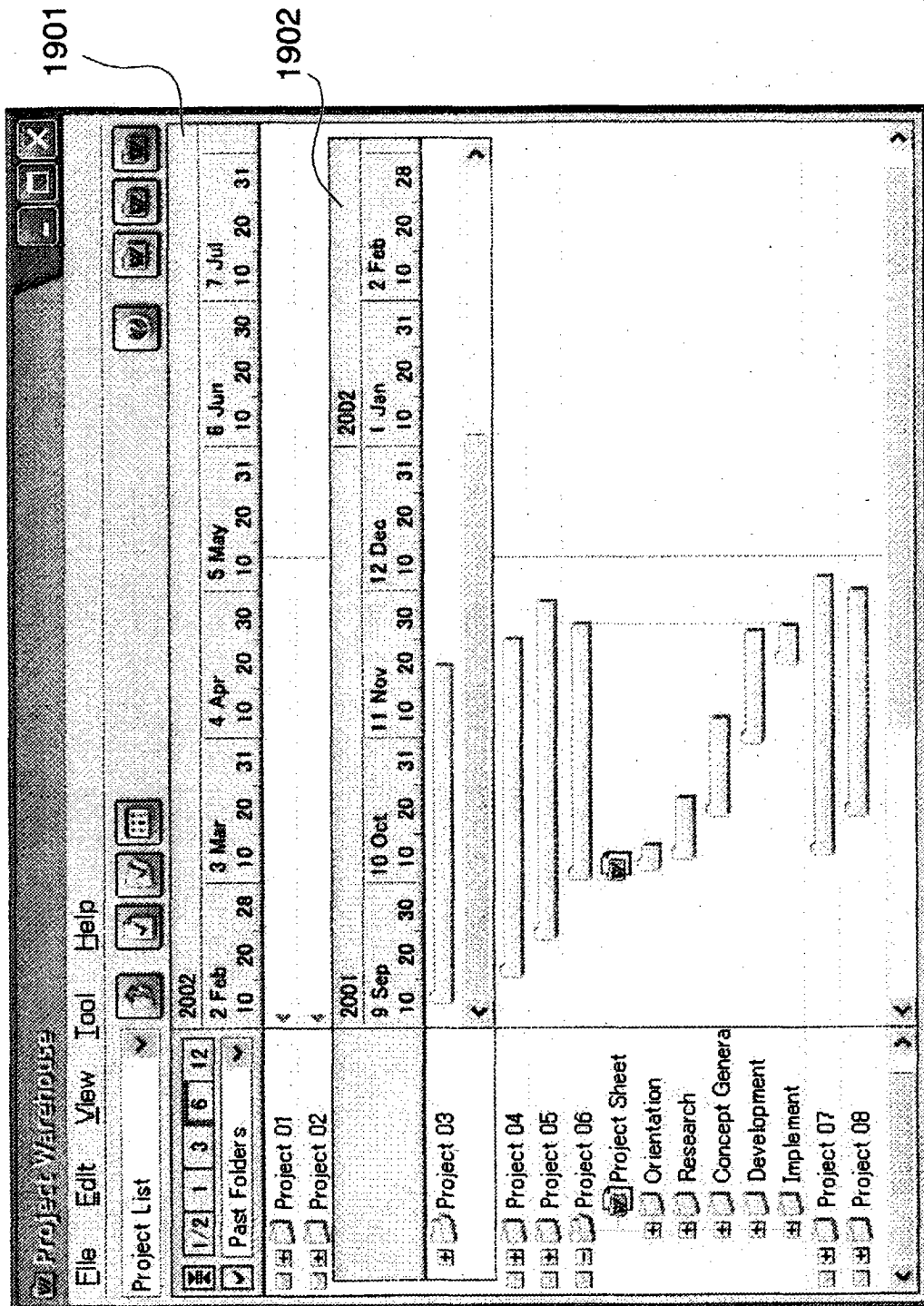
【図17】



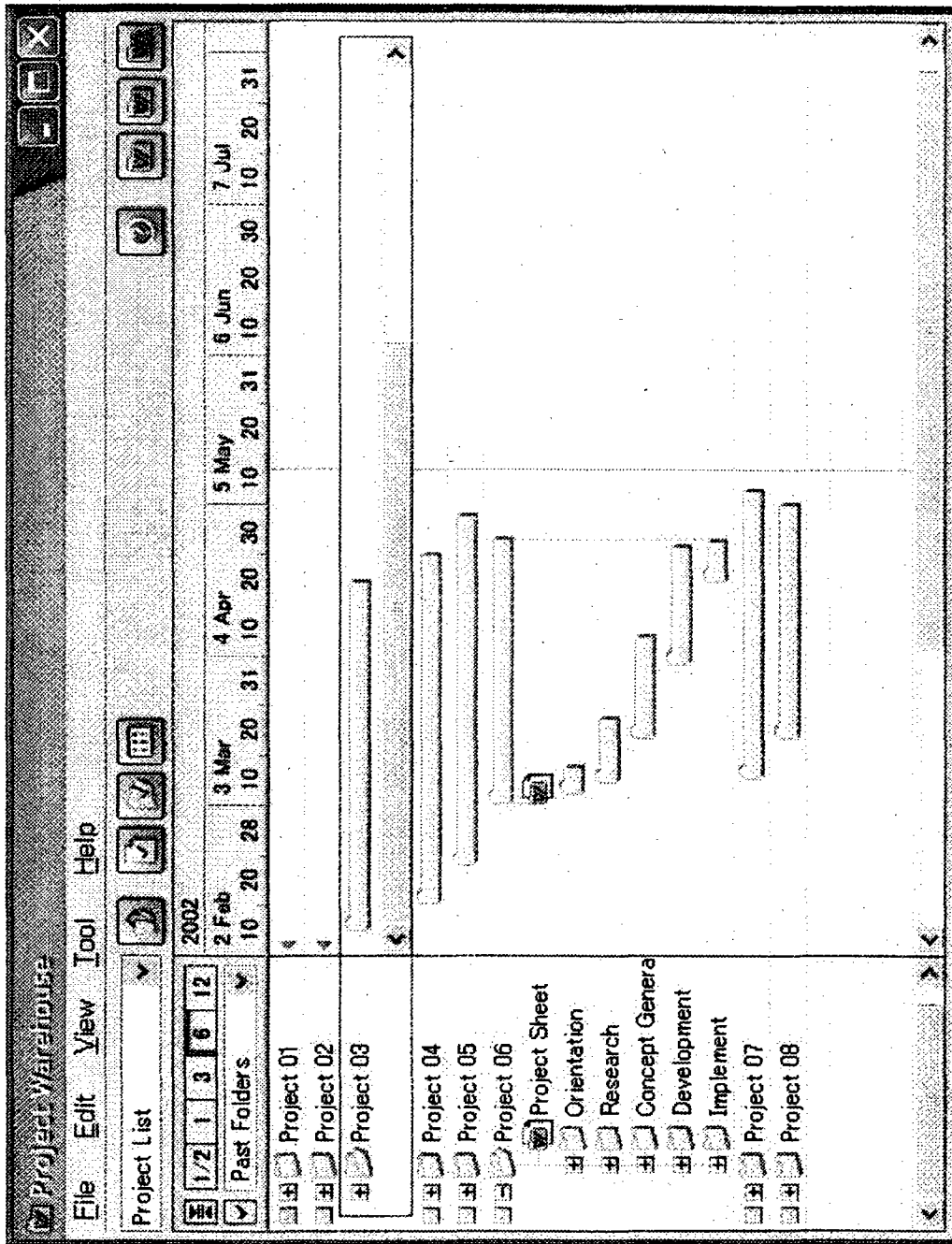
【图 18】



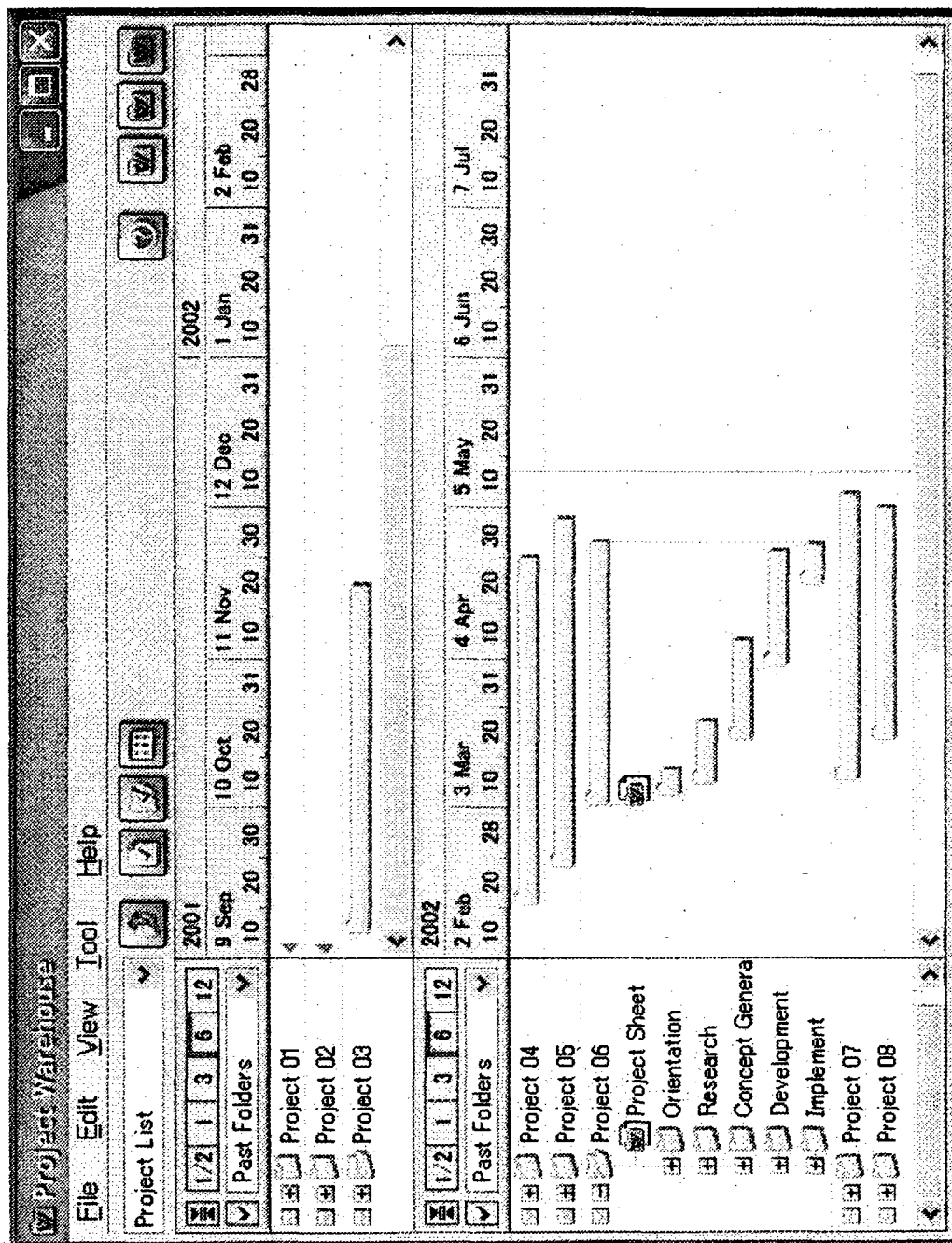
【図 19】



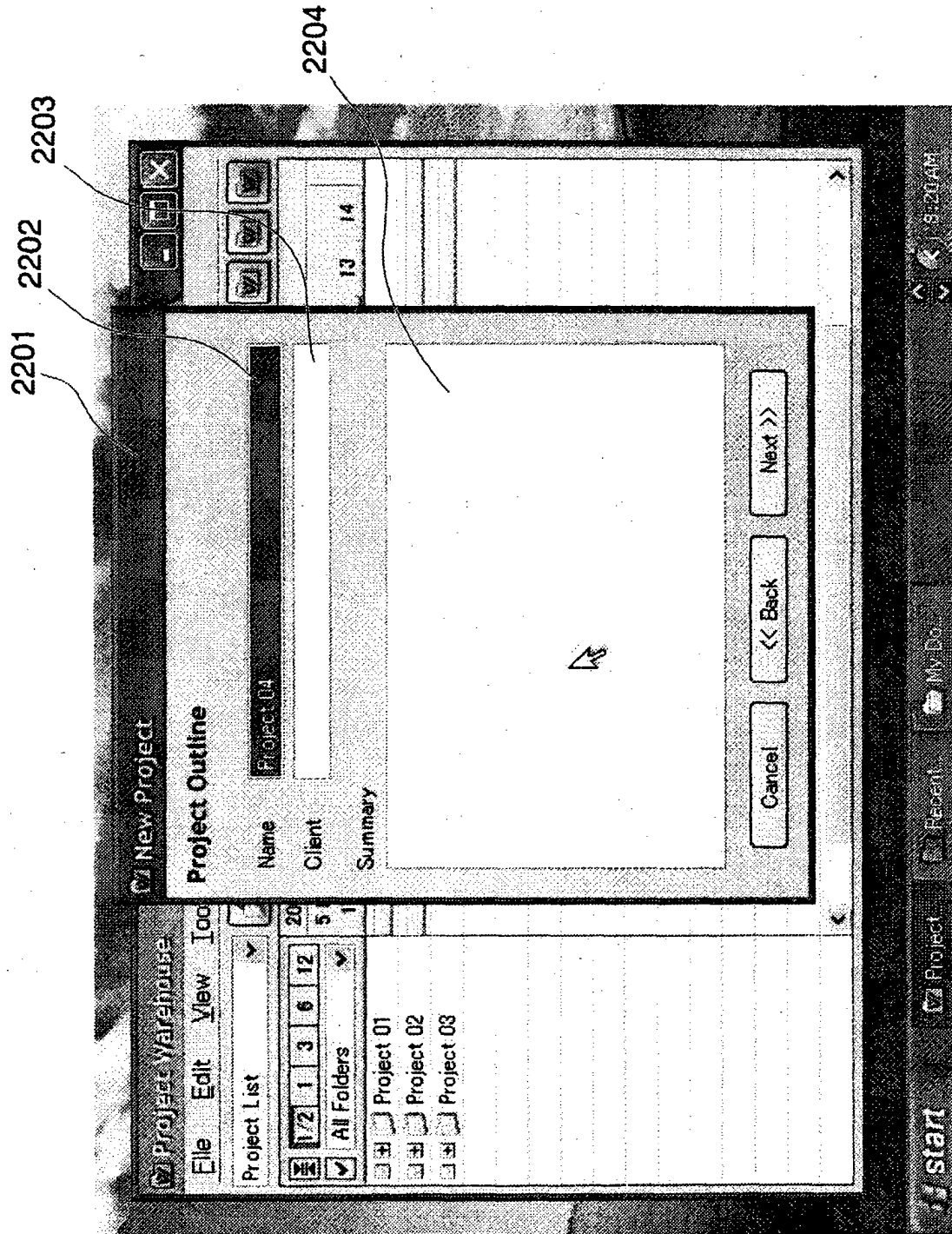
【図20】



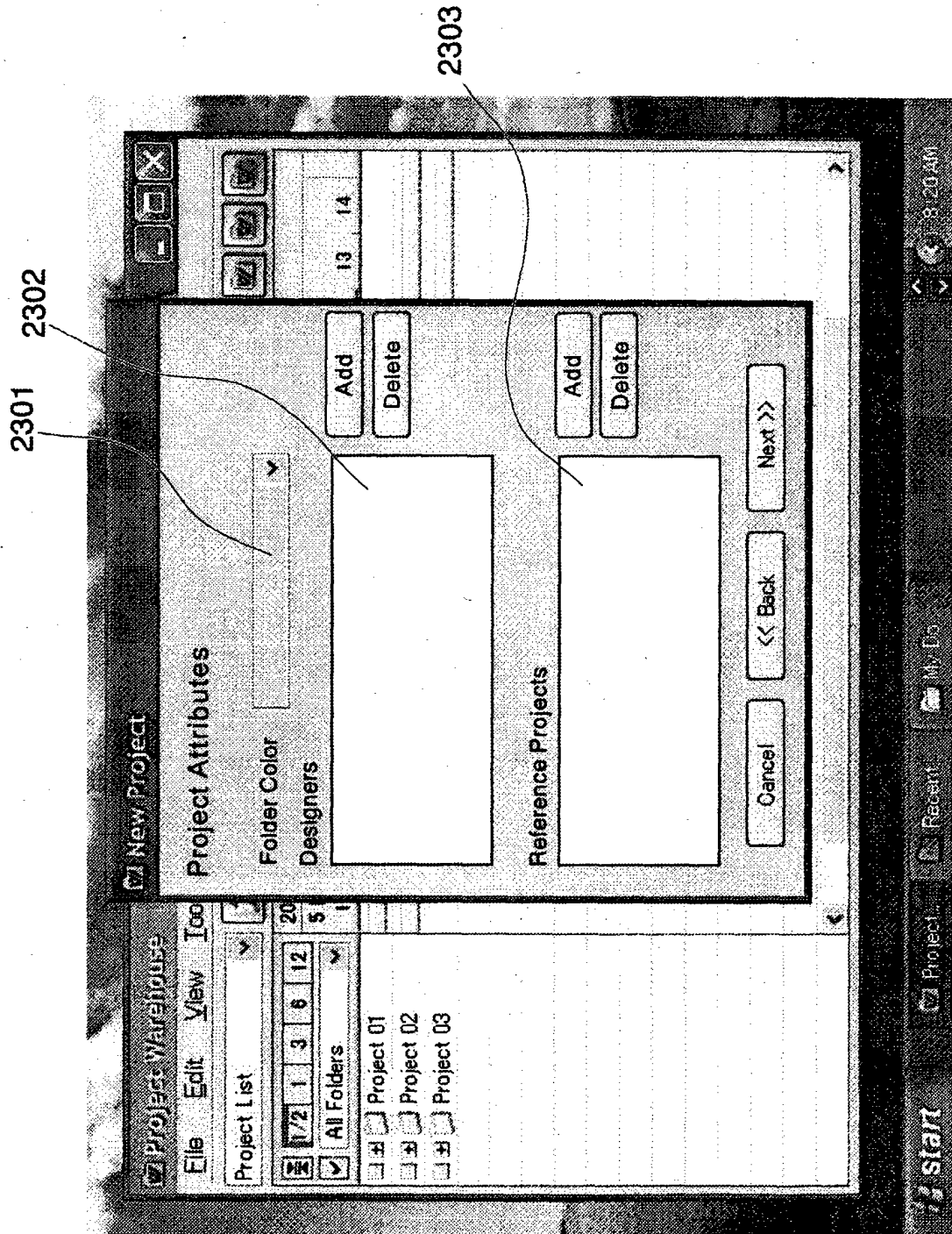
【図21】



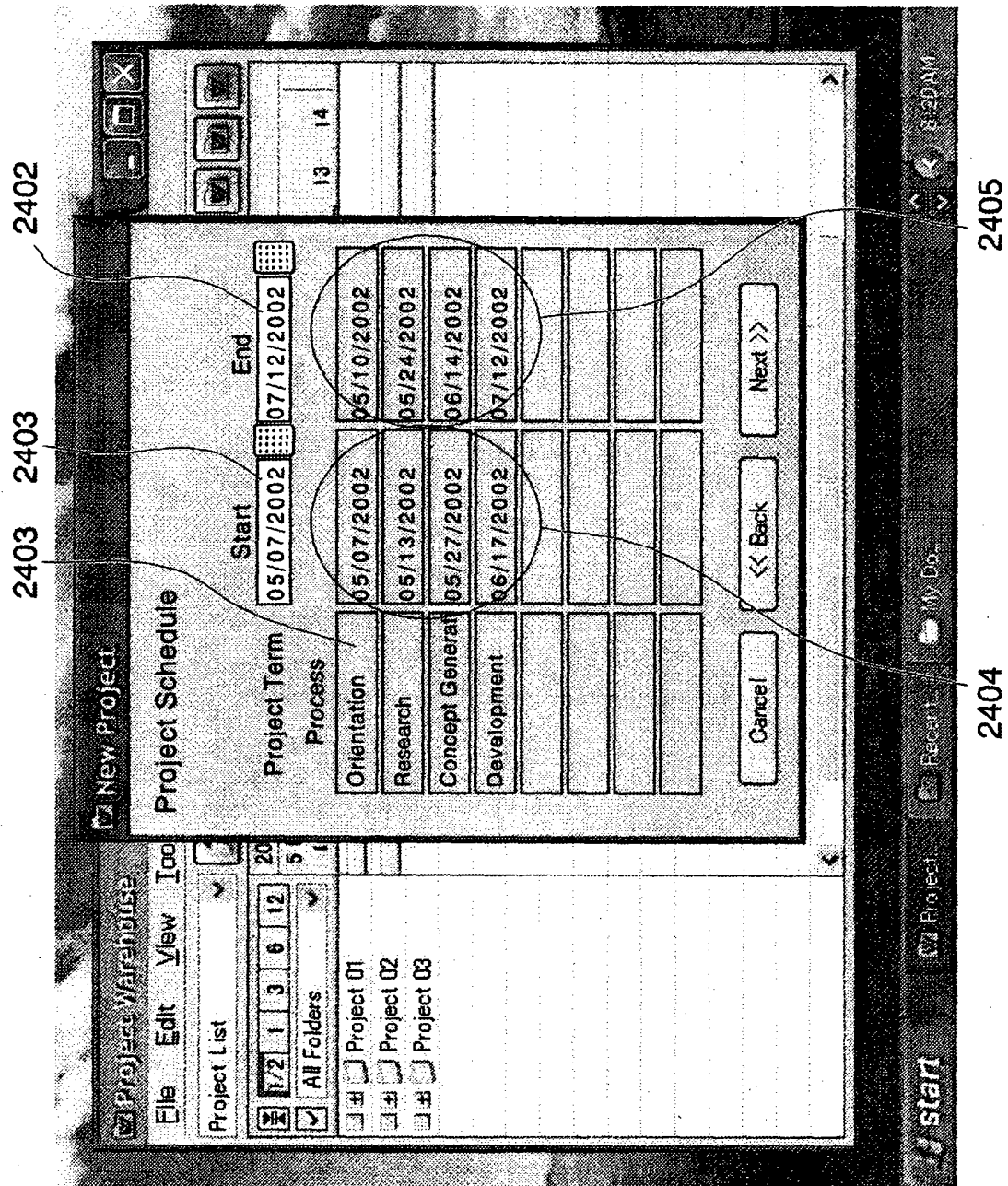
【図 22】



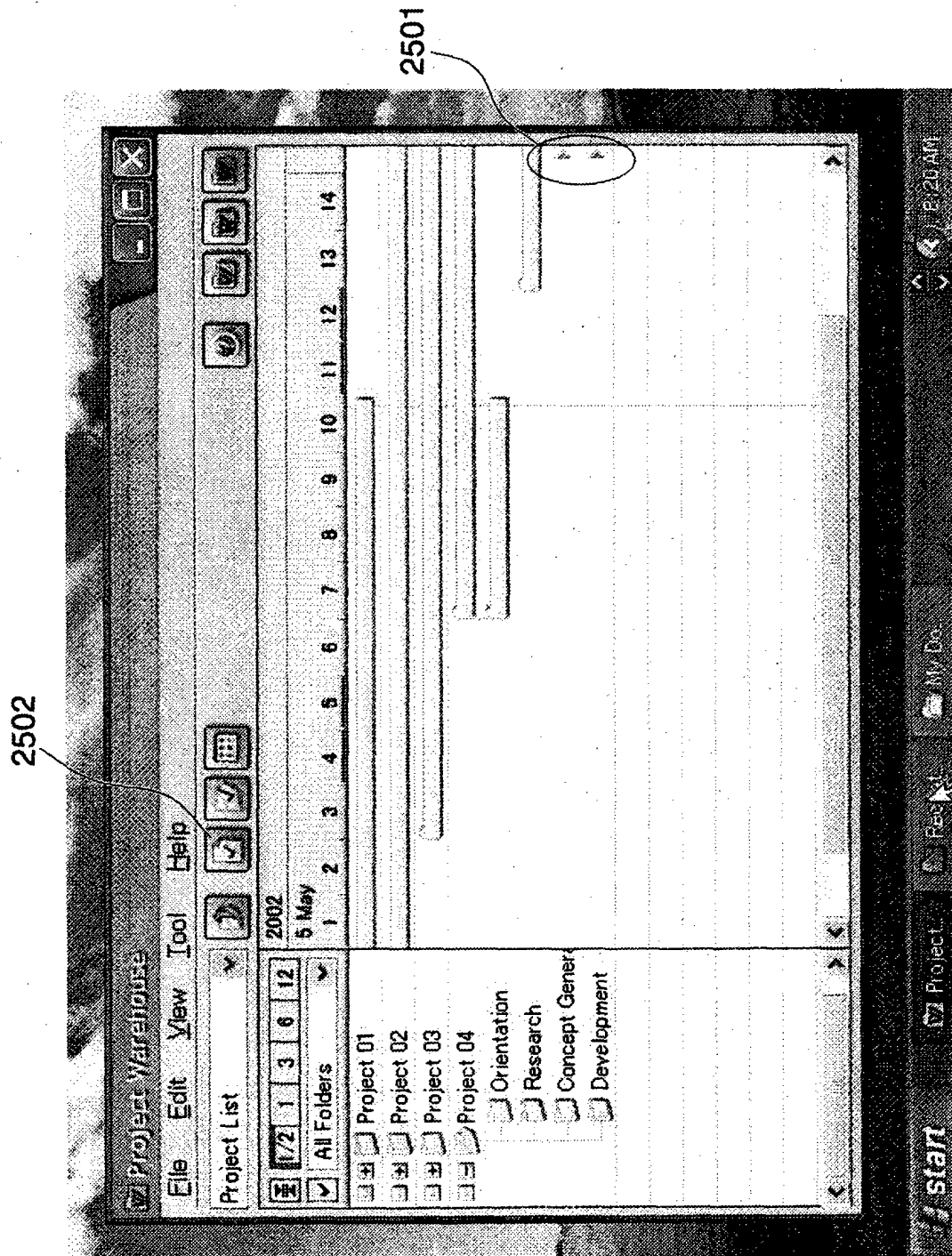
【図 23】



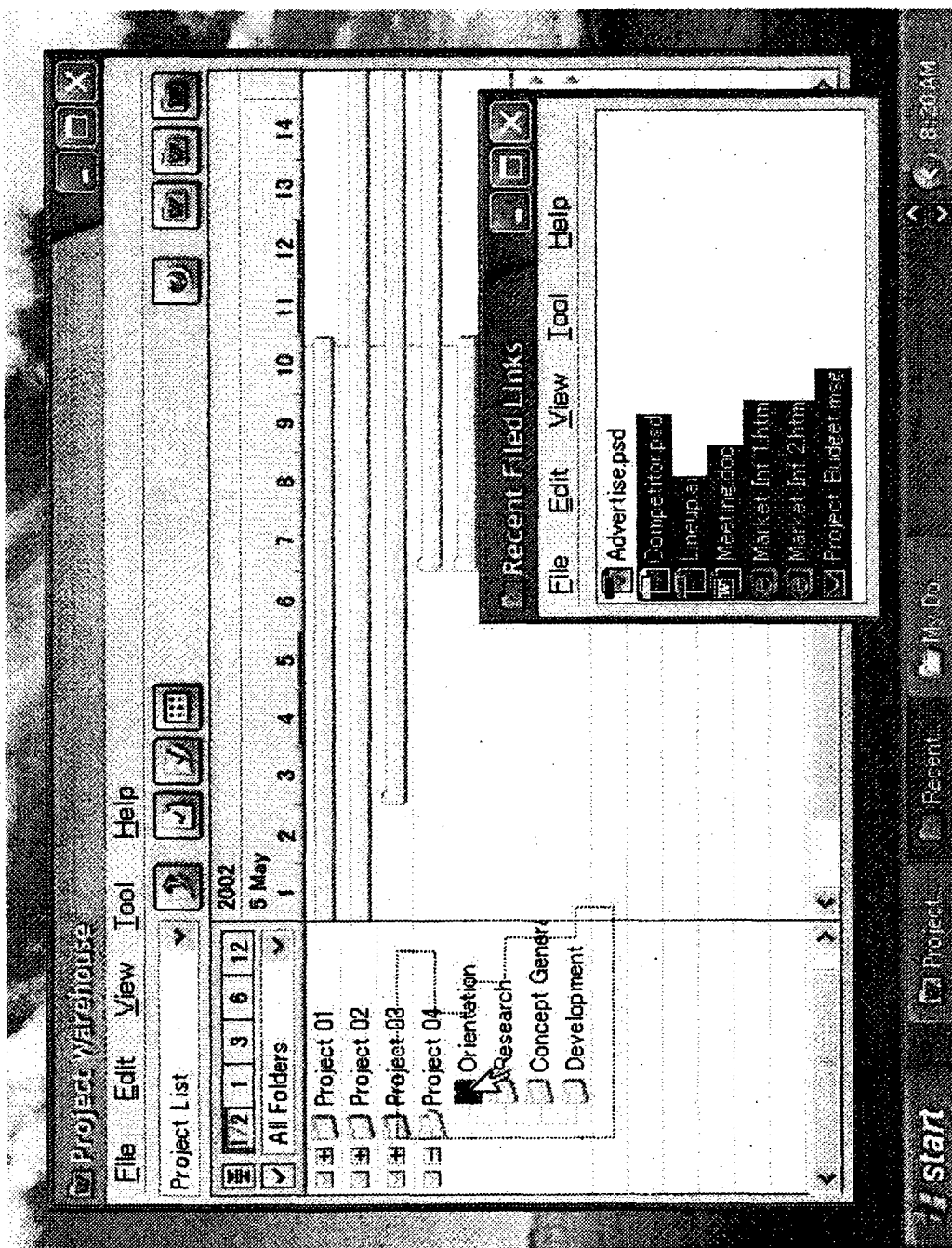
【図24】



【図 25】

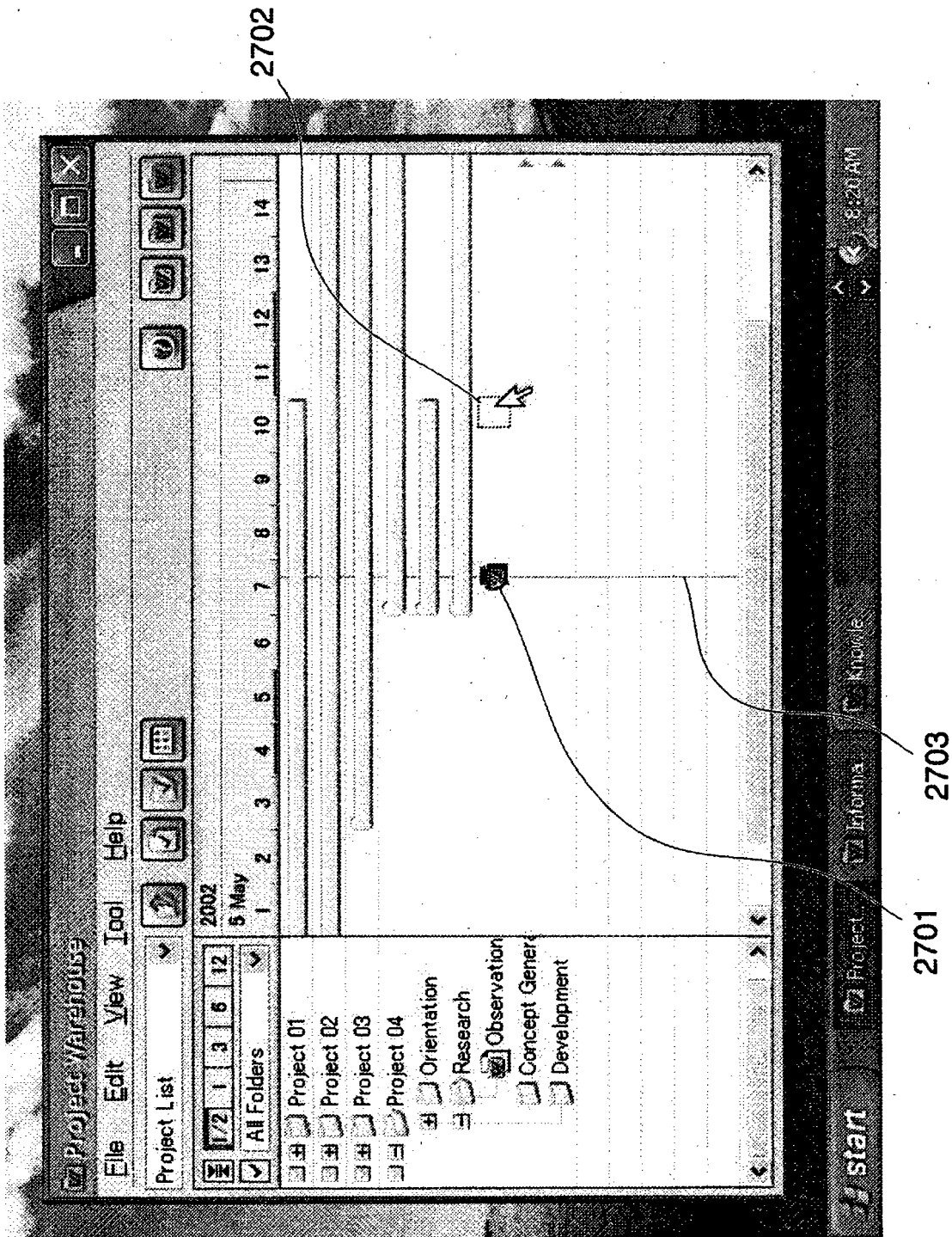


【図26】

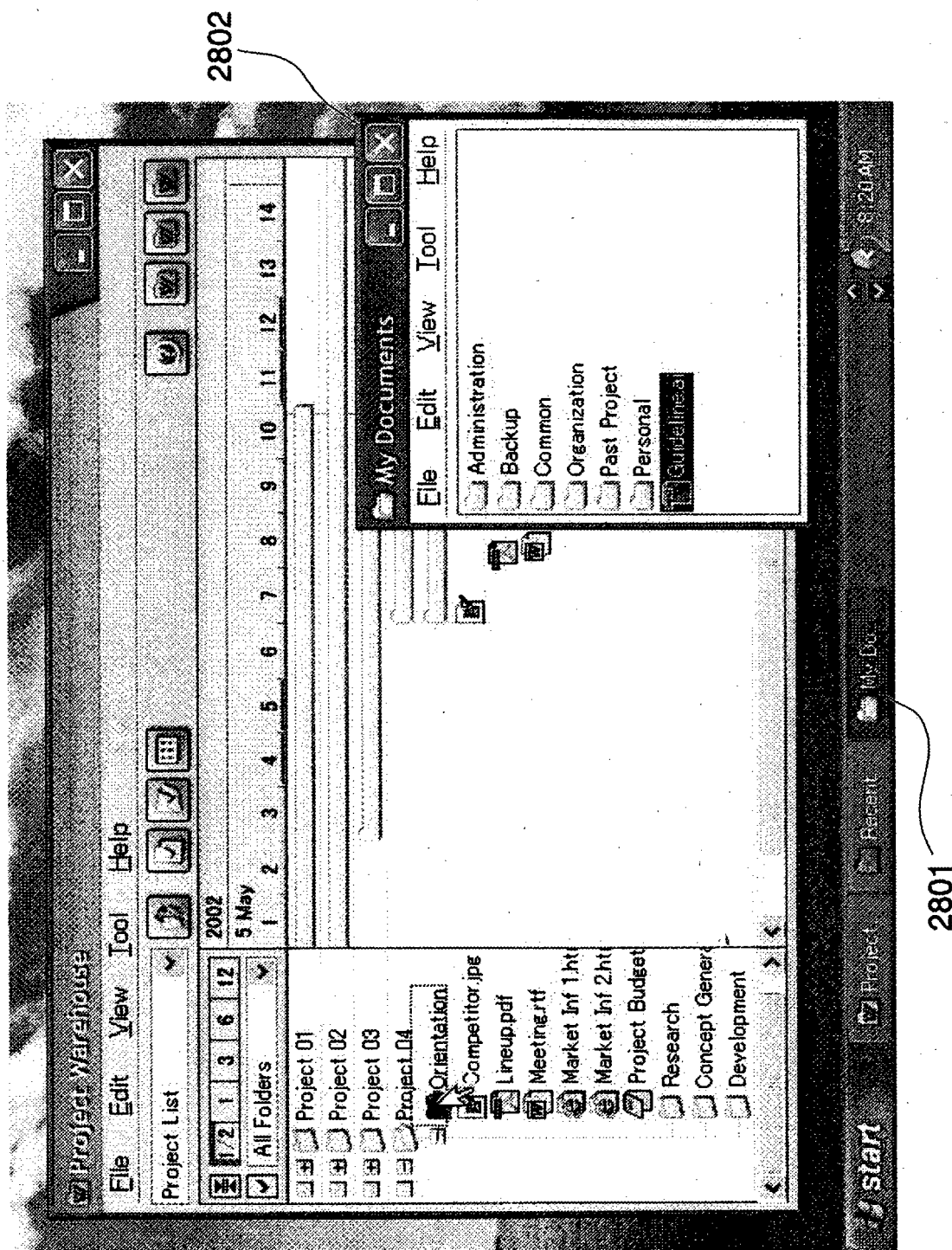


2601

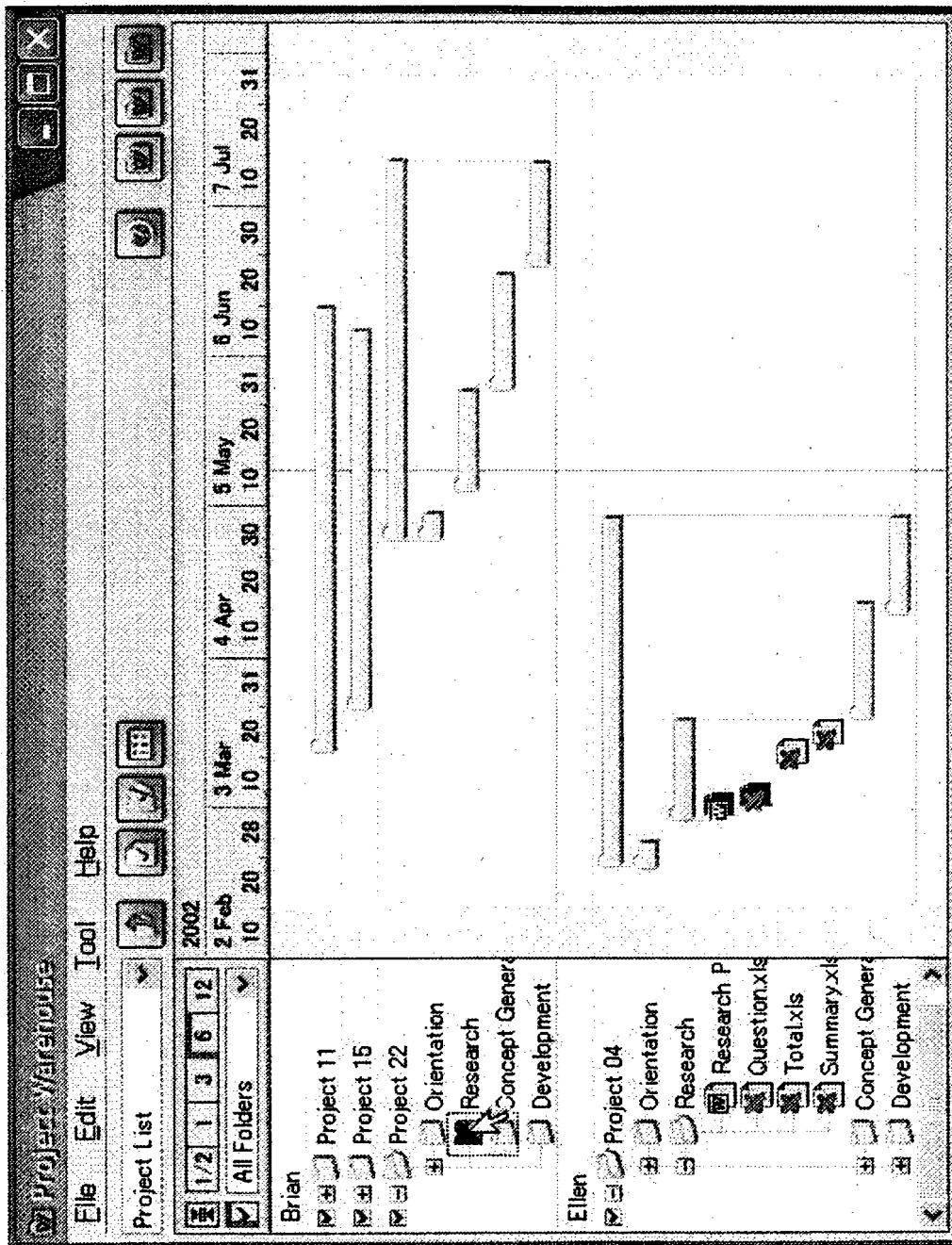
【図27】



【図 28】

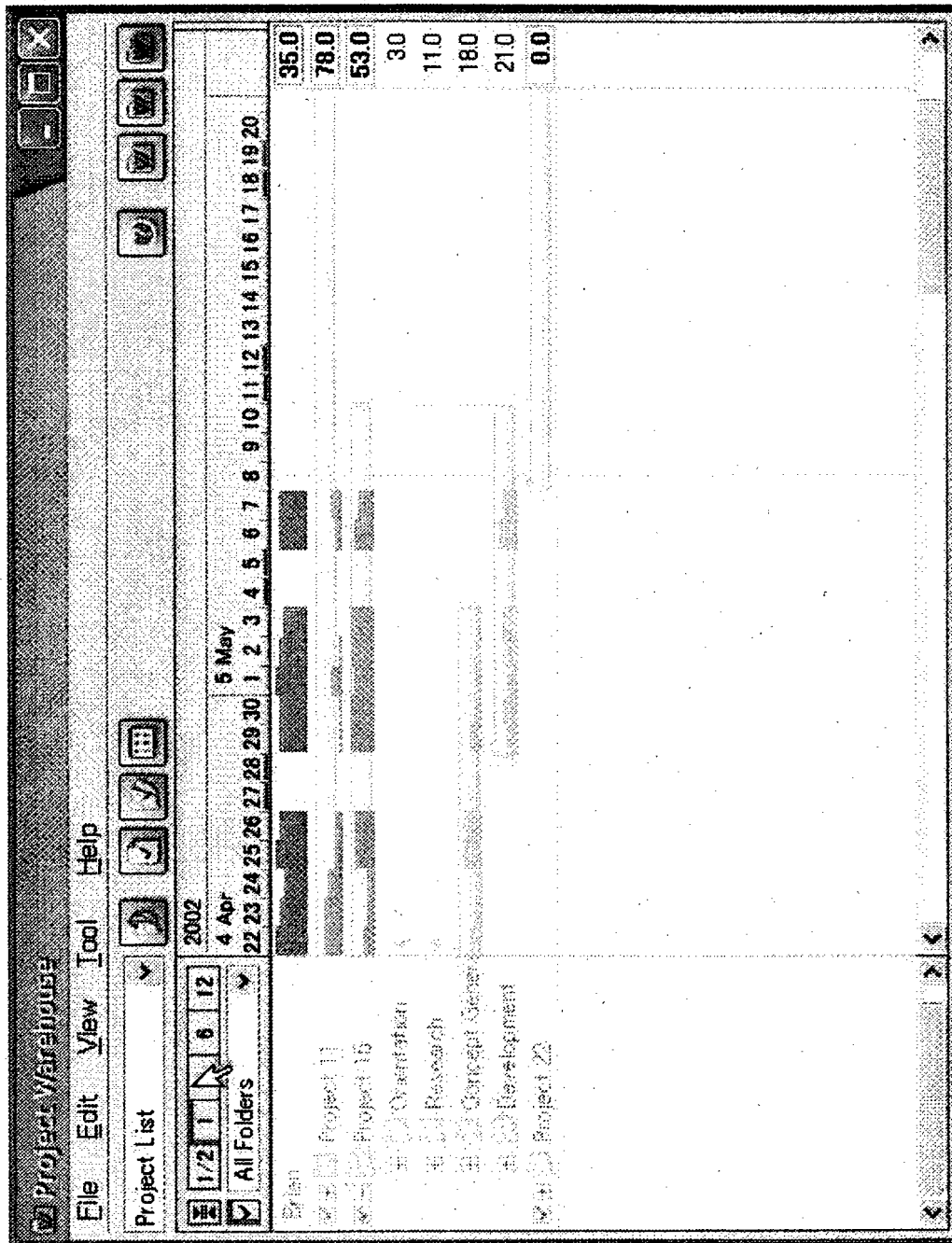


【図29】

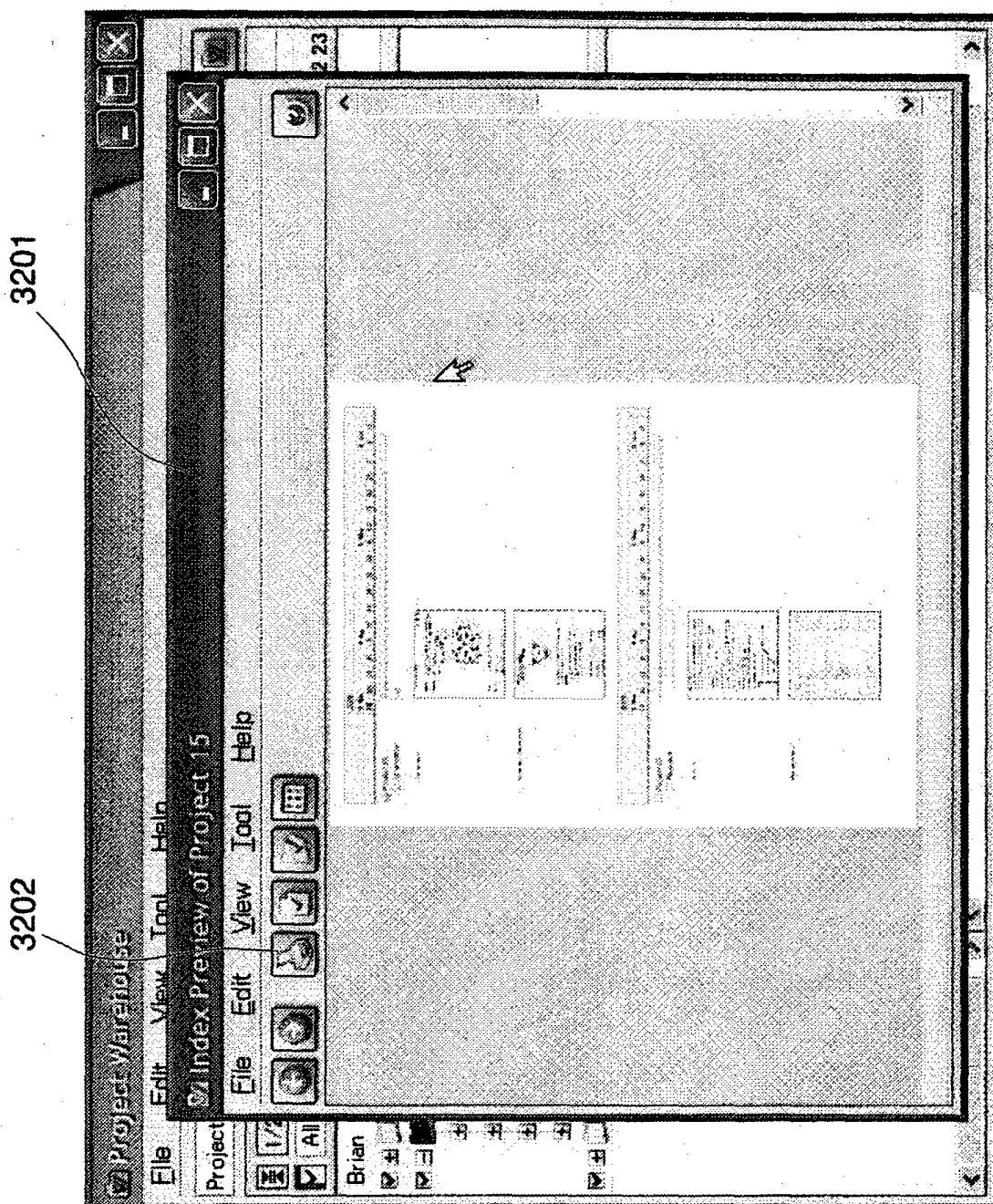




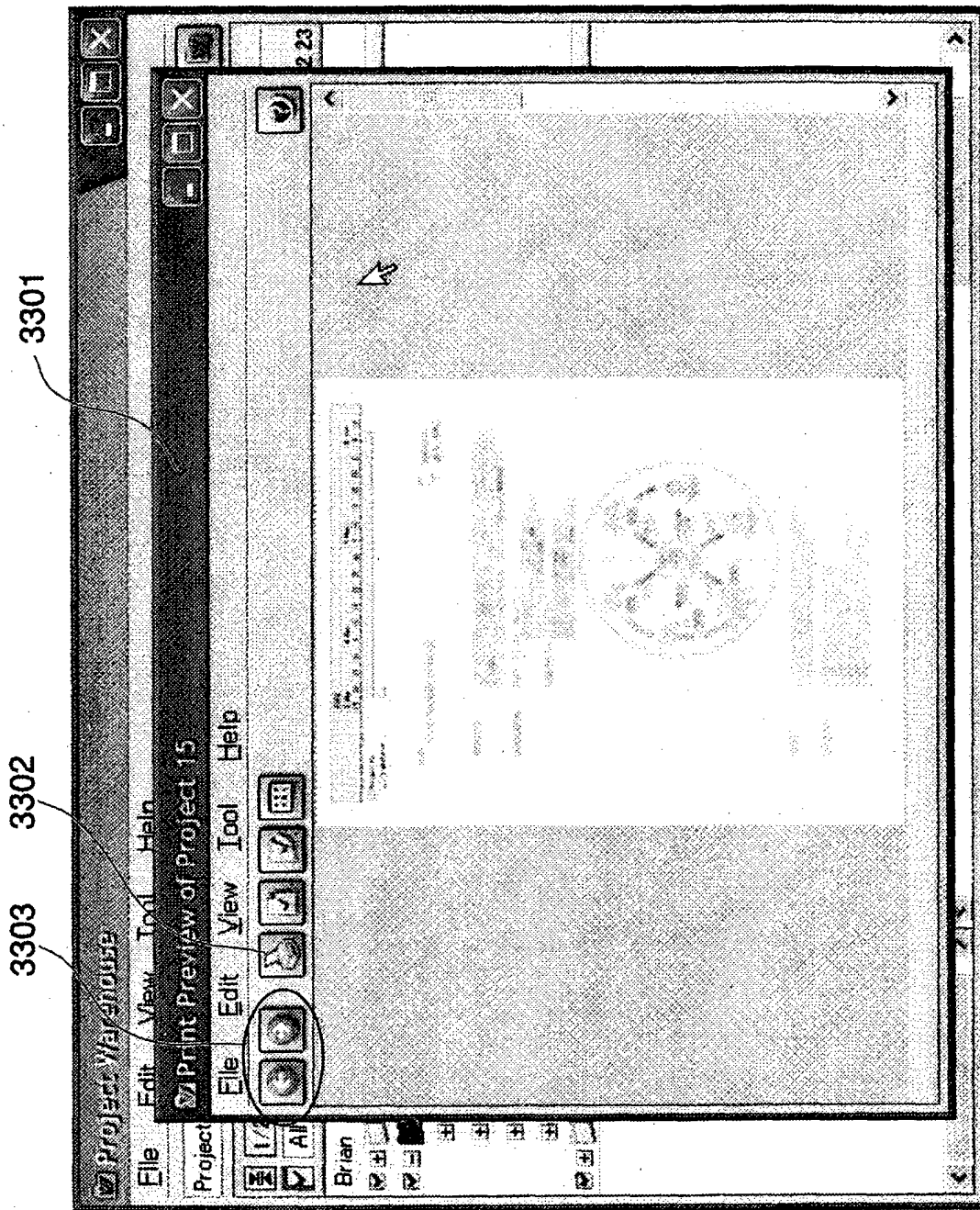
【図31】



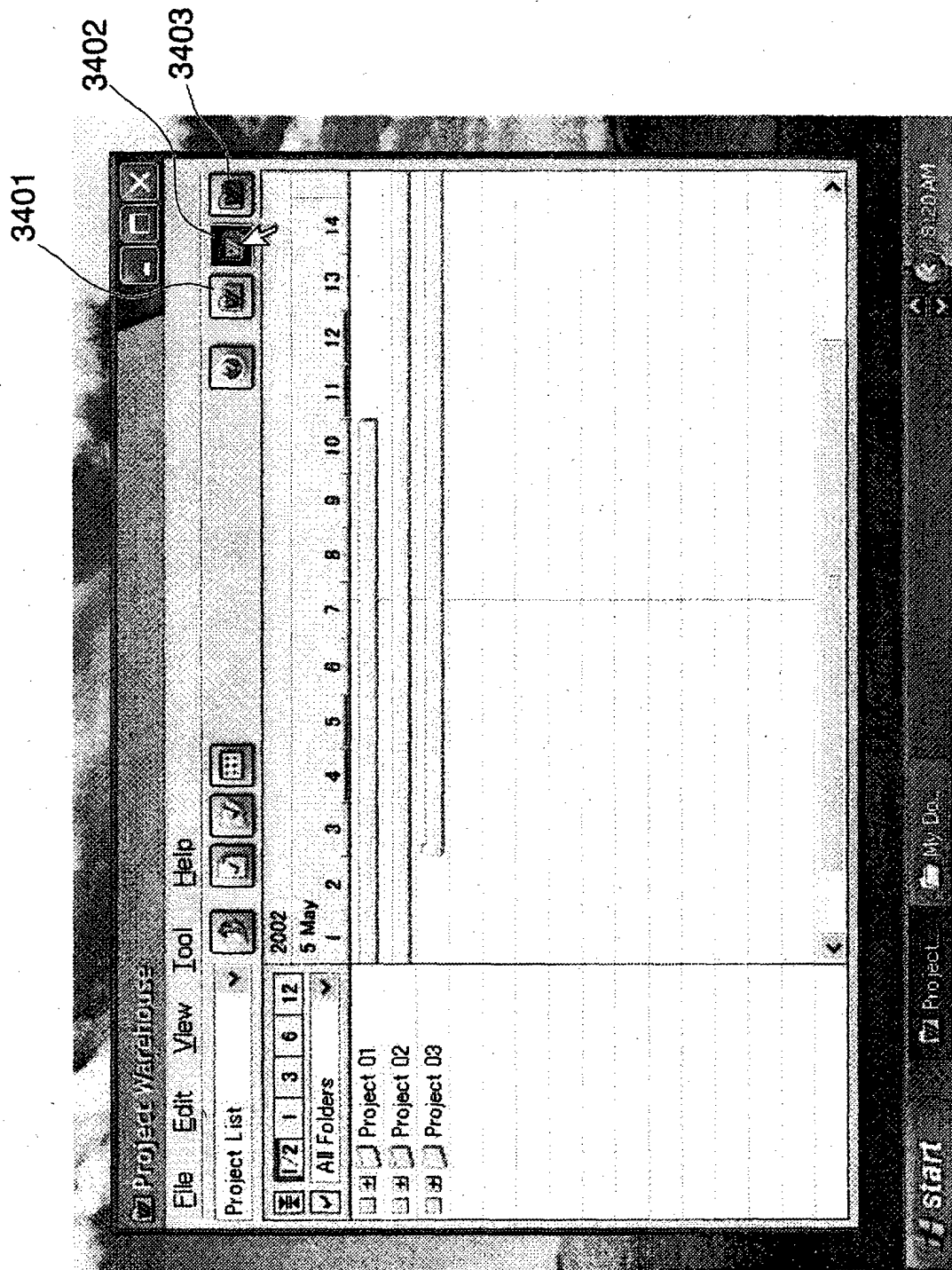
【図 32】



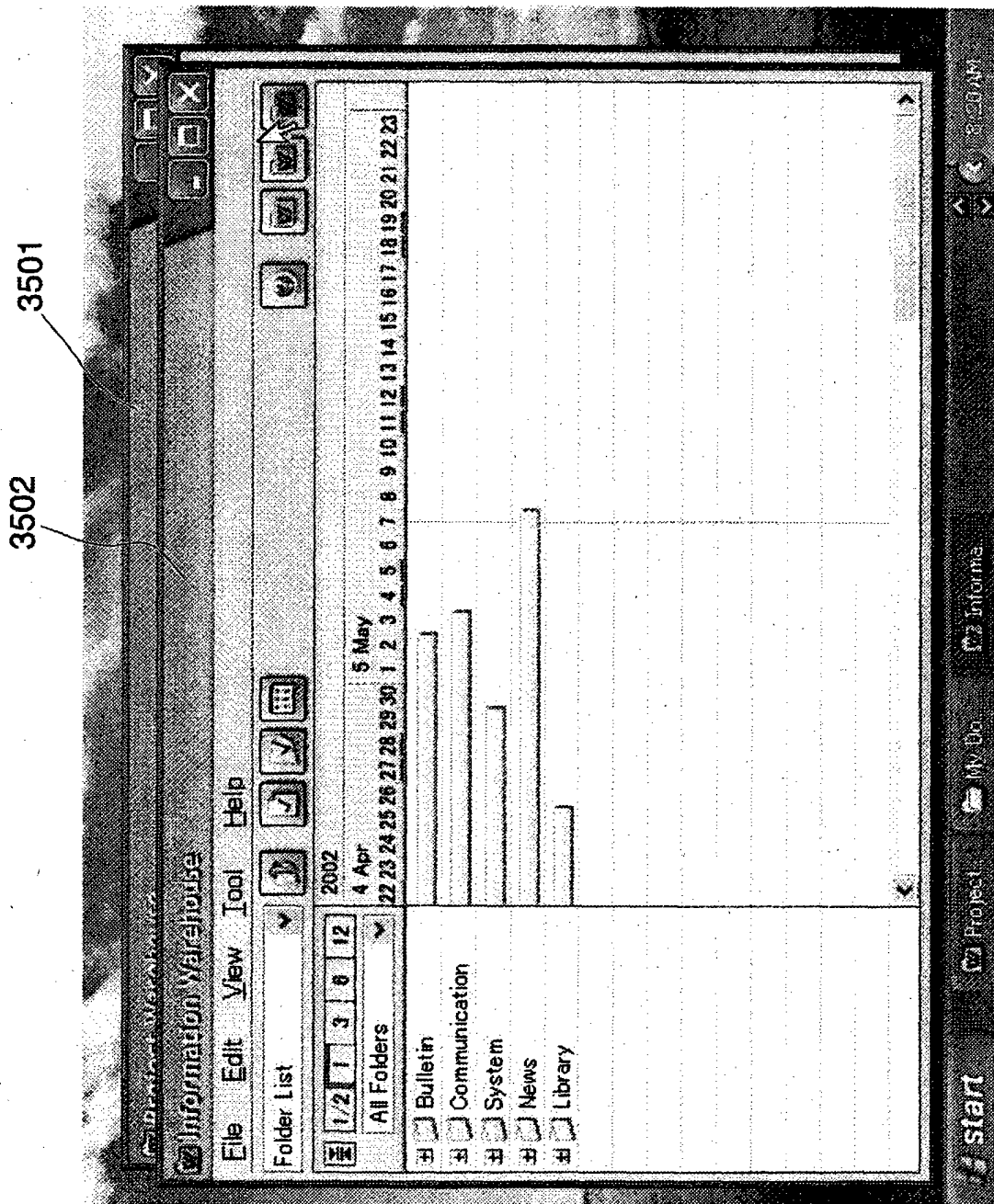
【図33】



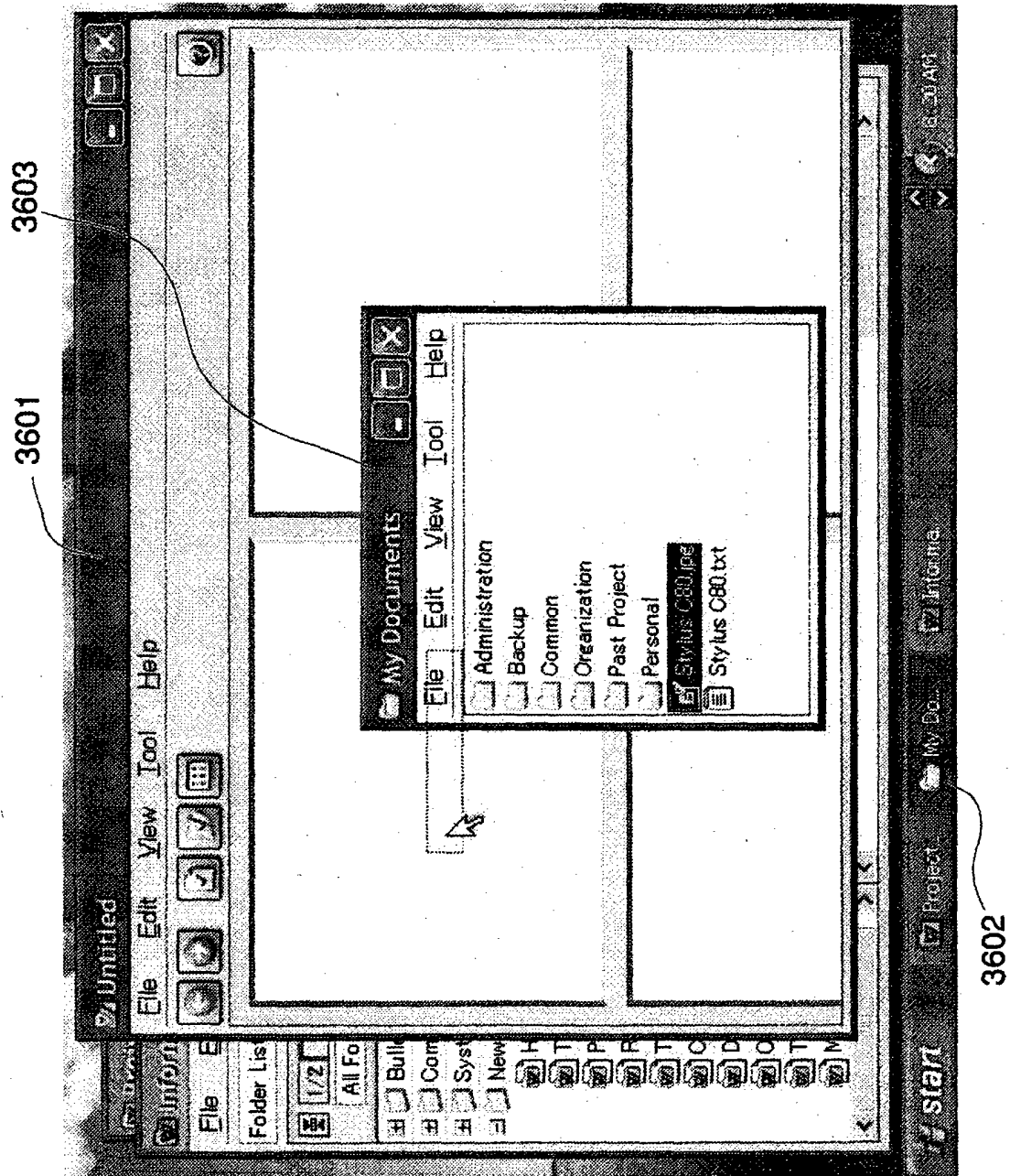
【図 3.4】



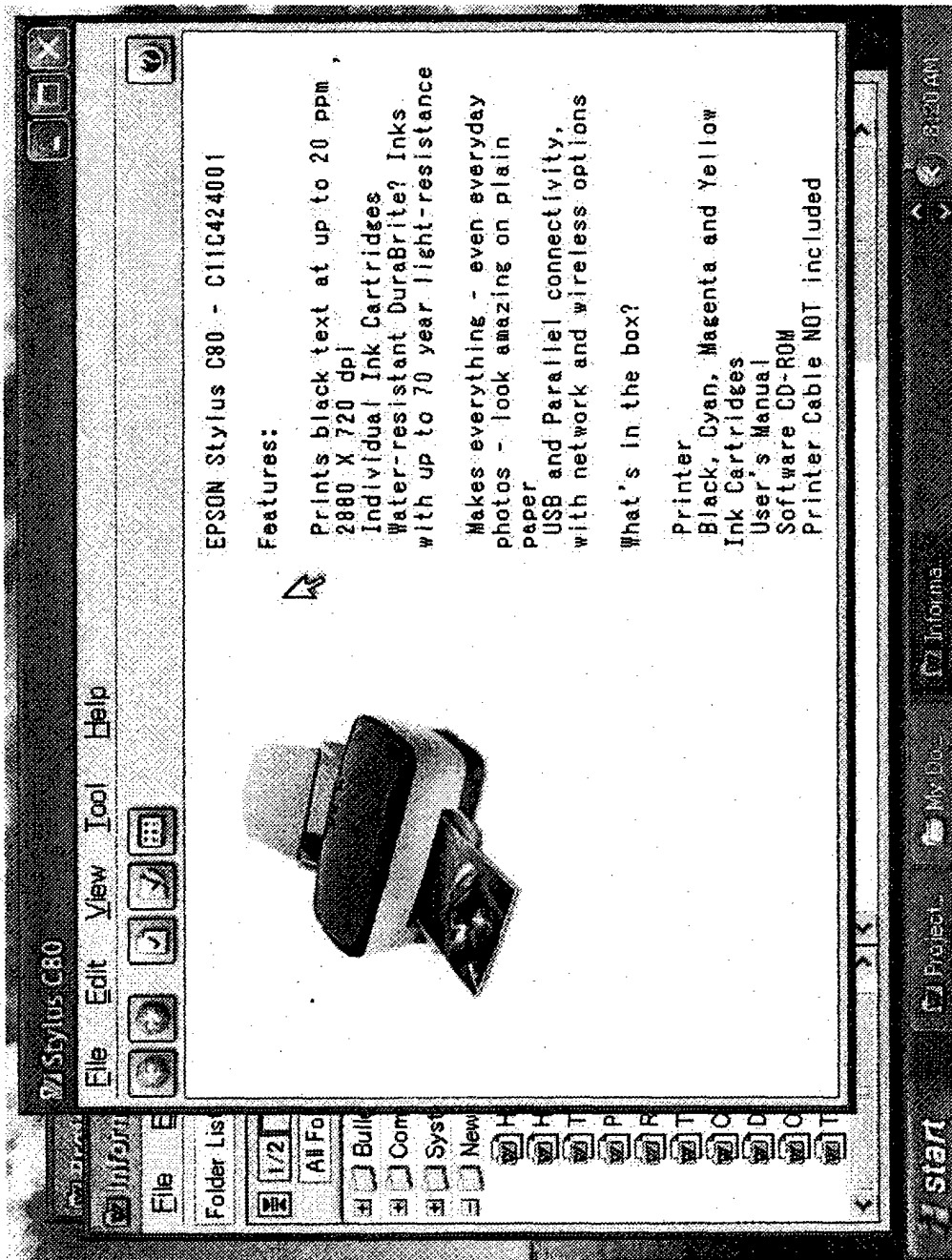
【図 35】



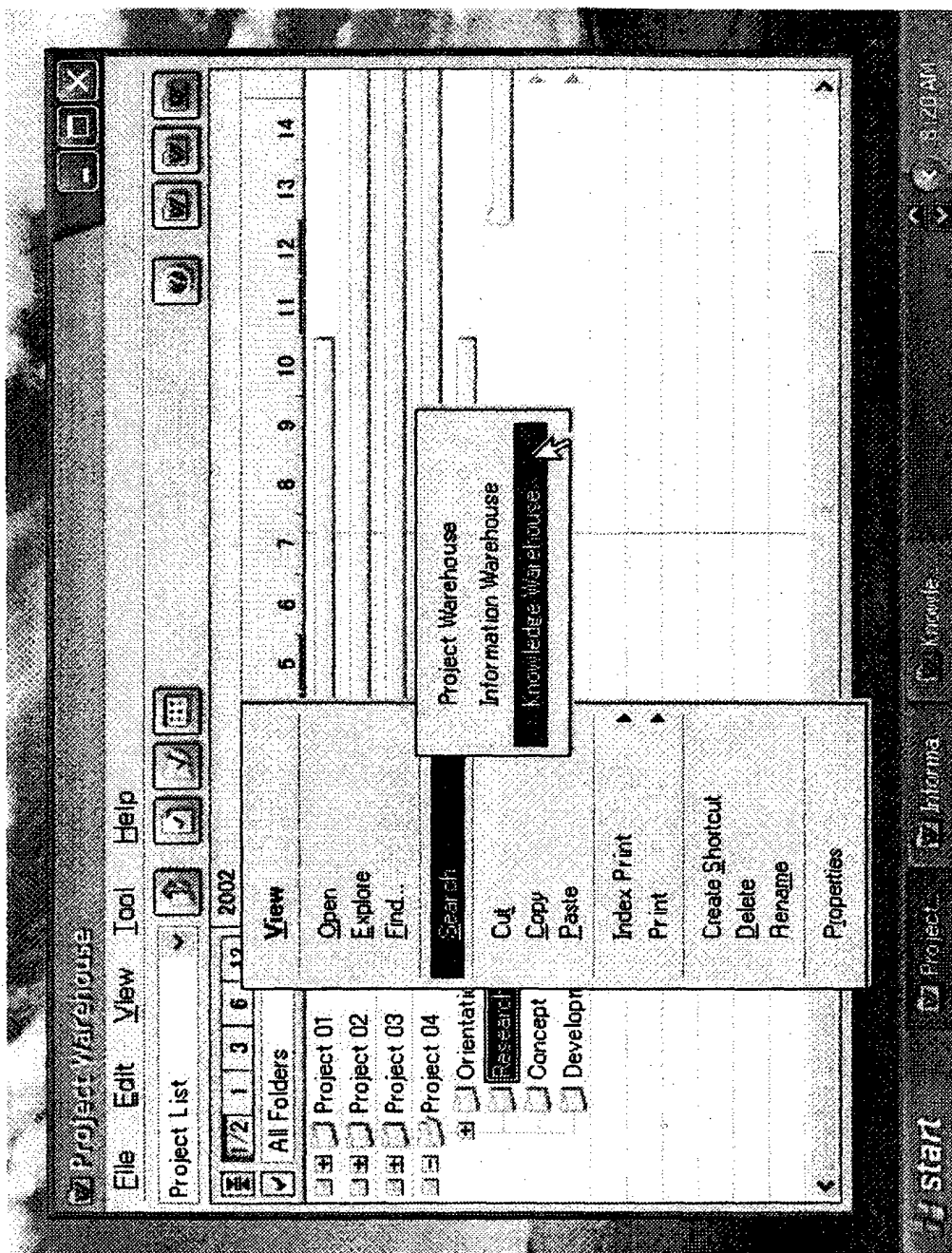
【図 36】



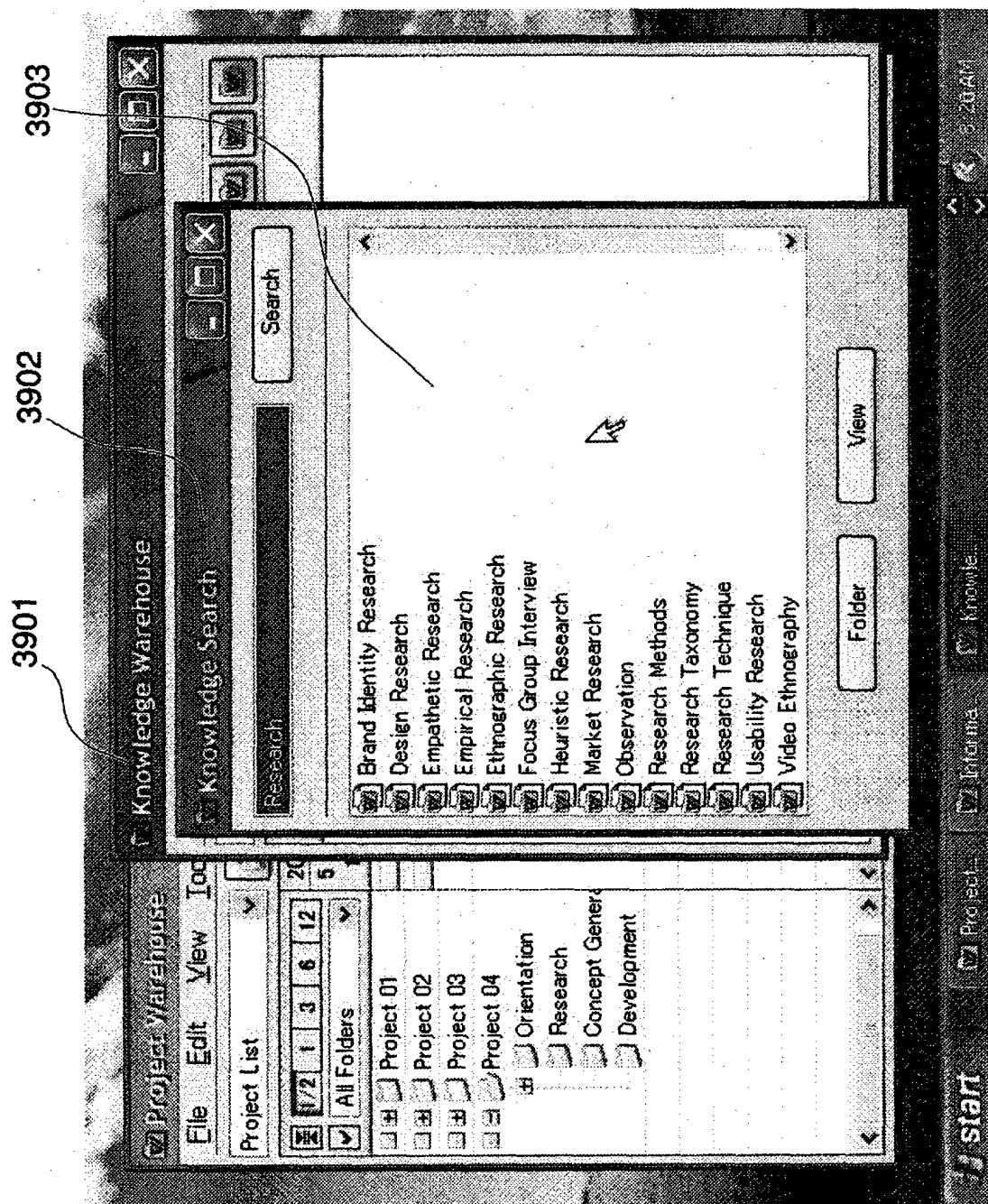
【图37】



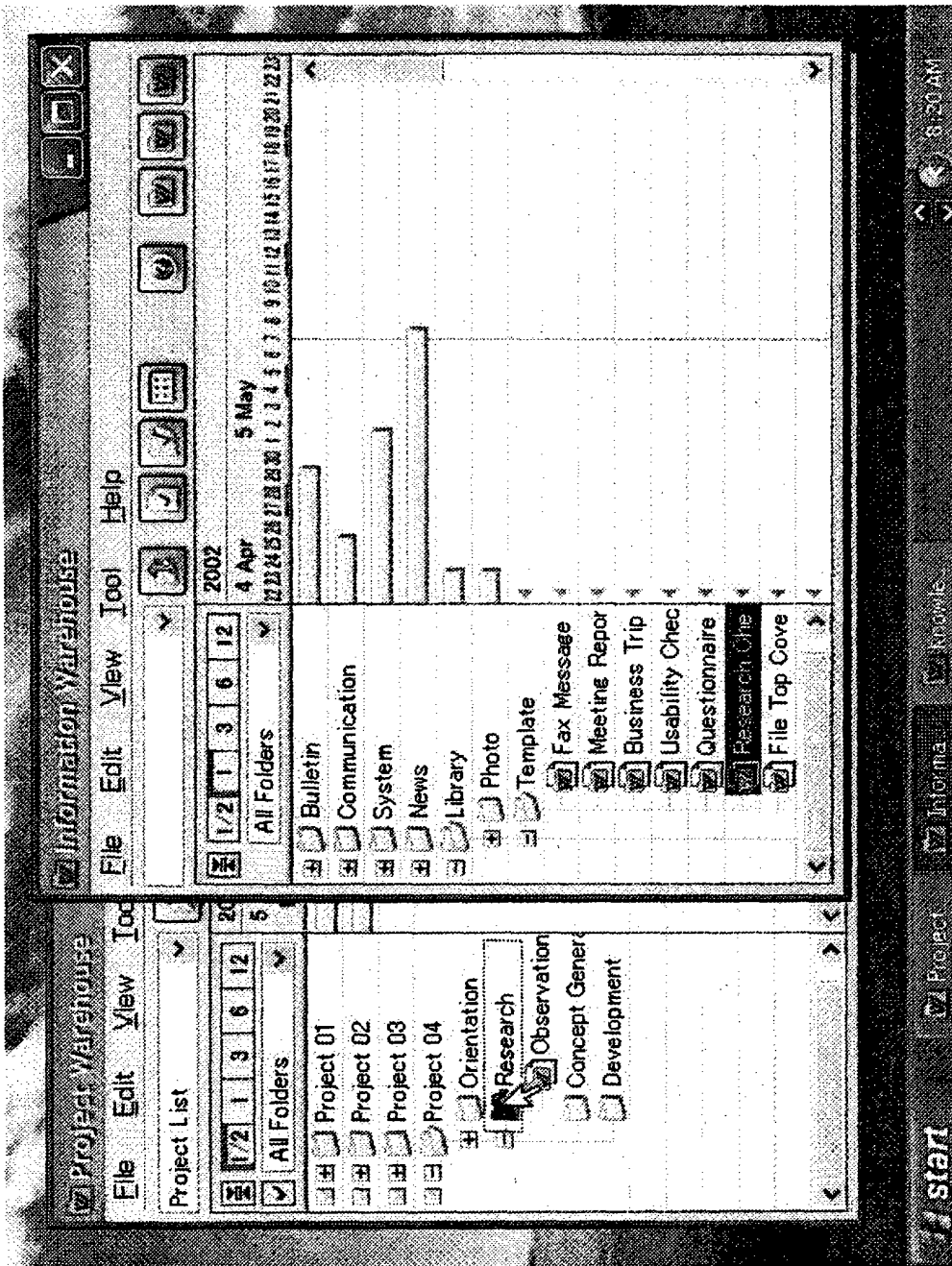
【図38】



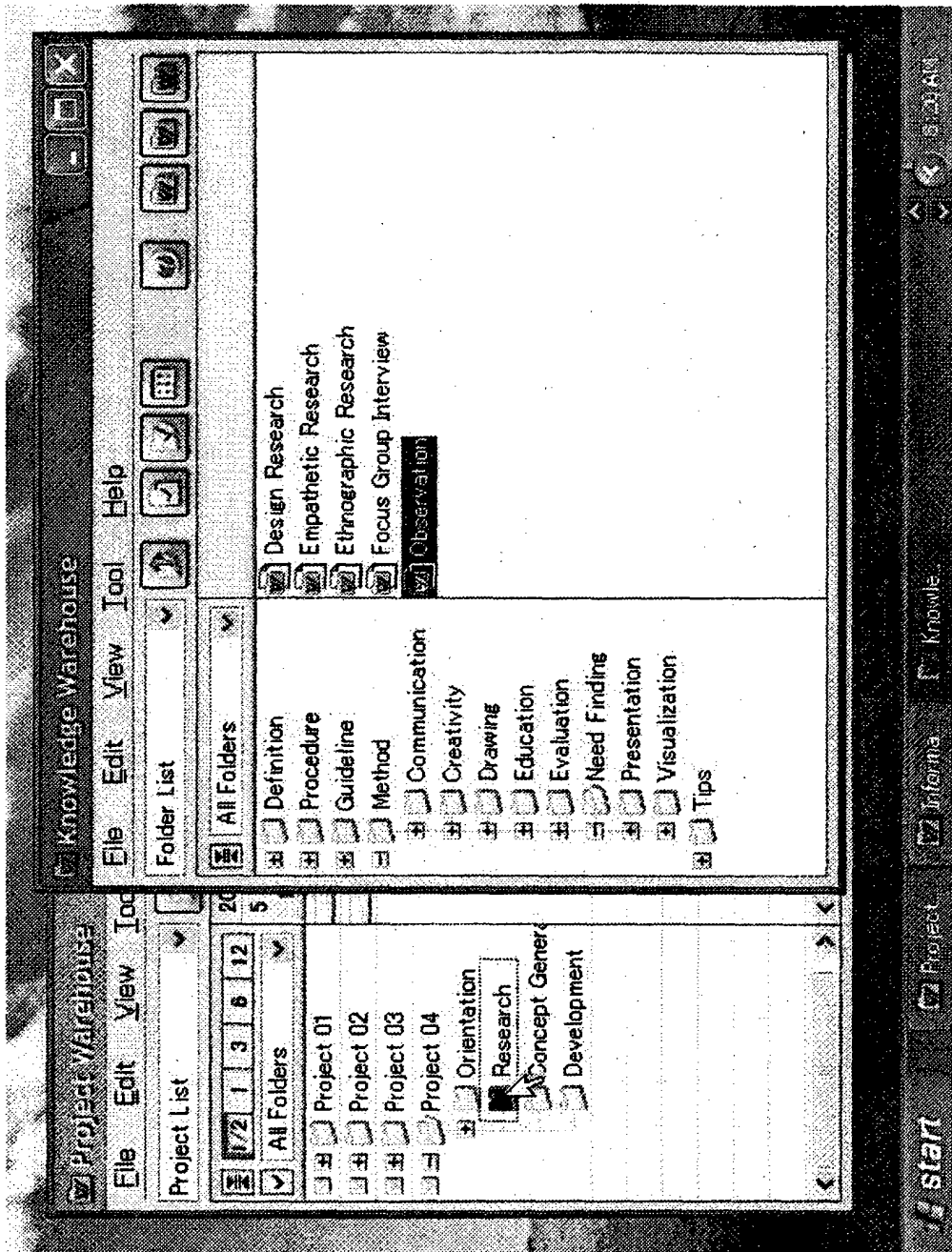
【図 39】



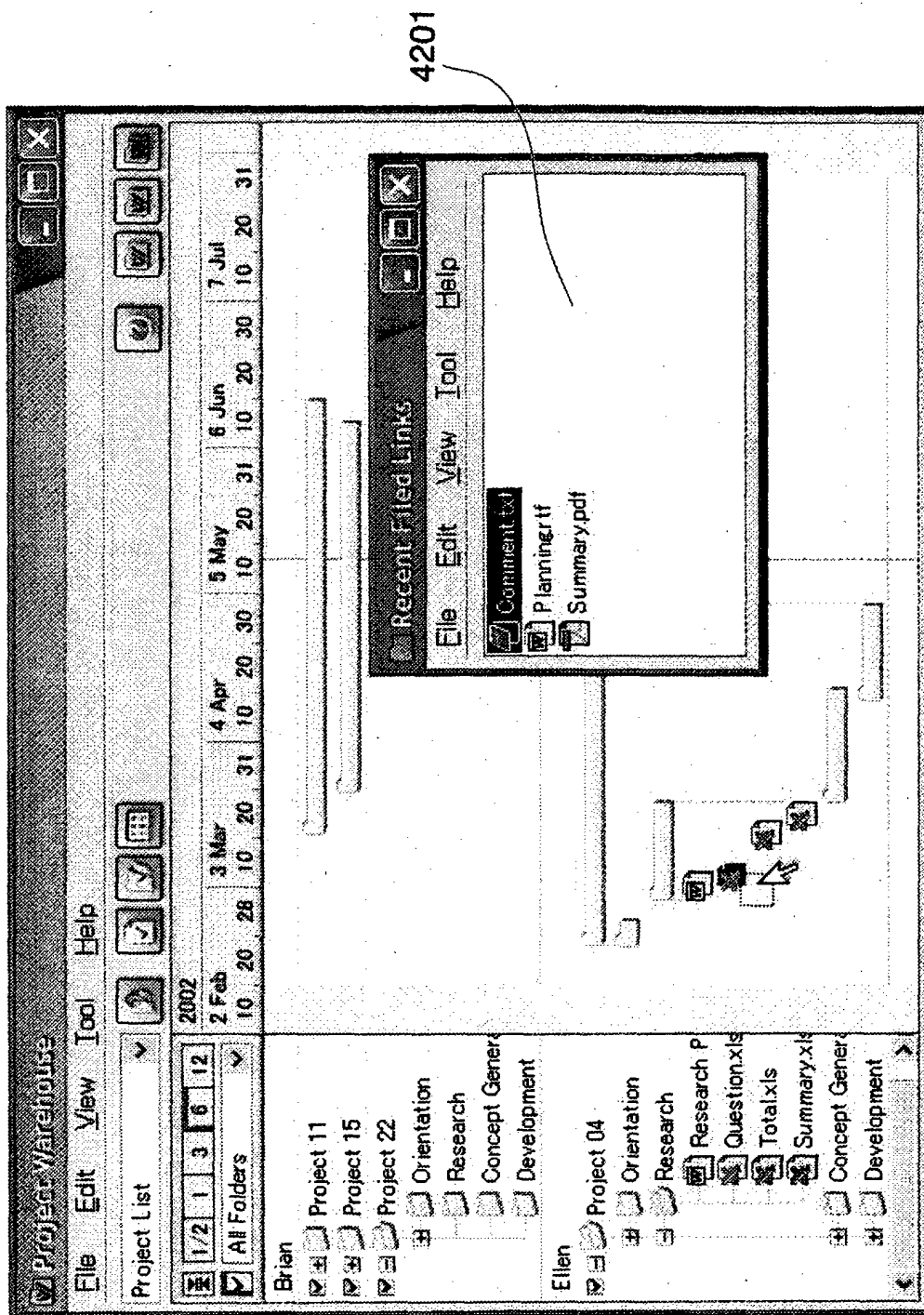
【図40】



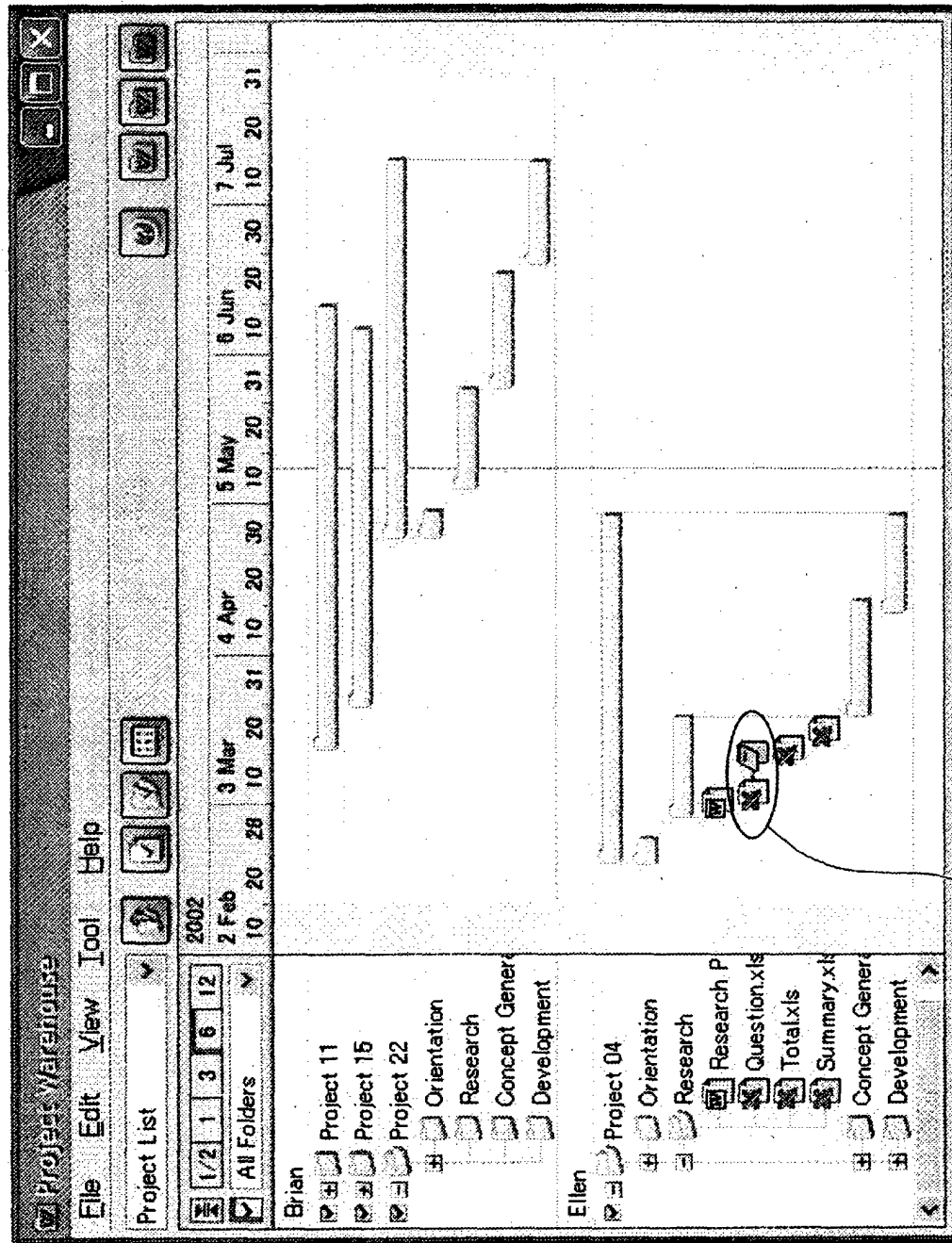
【図41】



【図42】

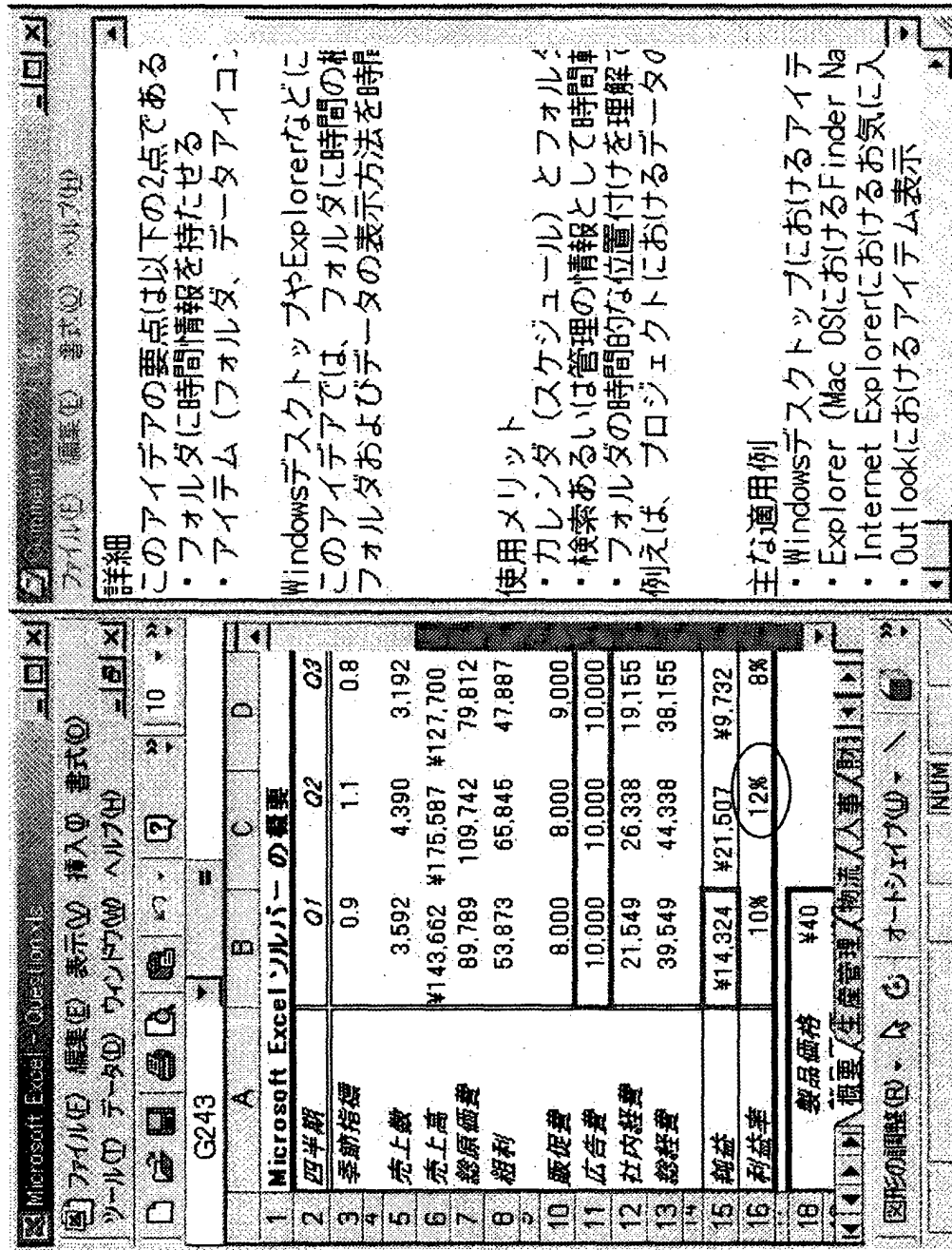


【図43】

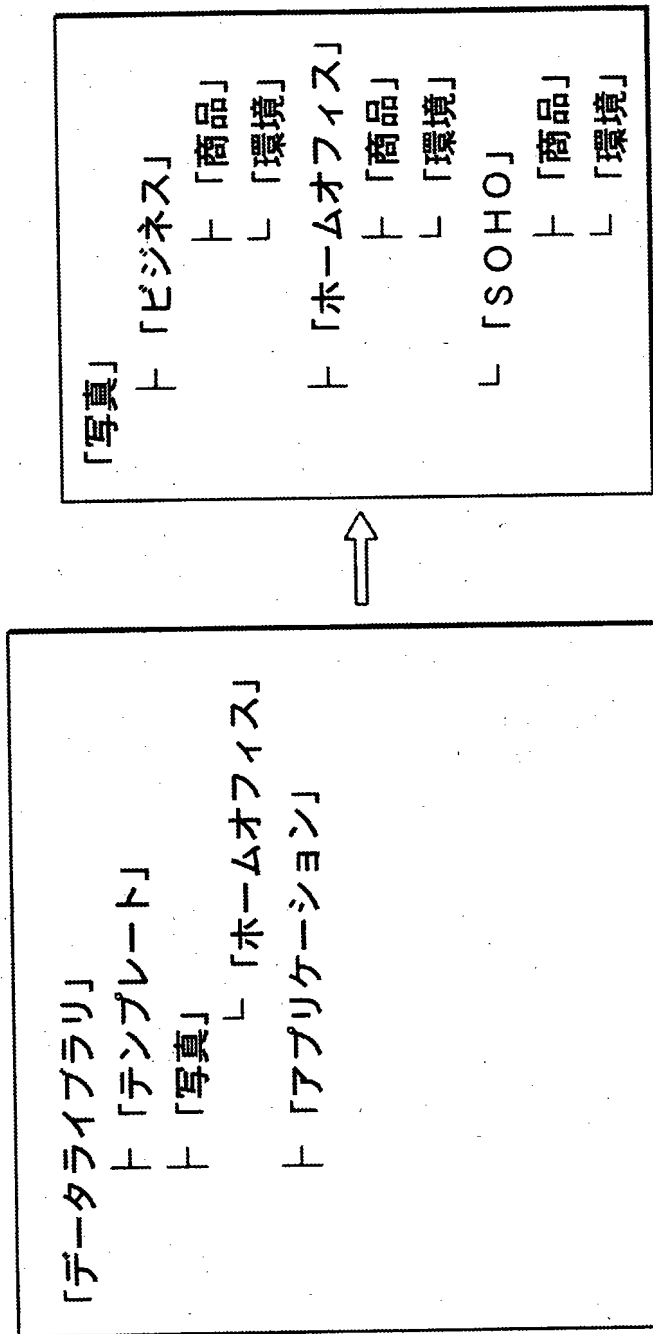


4301

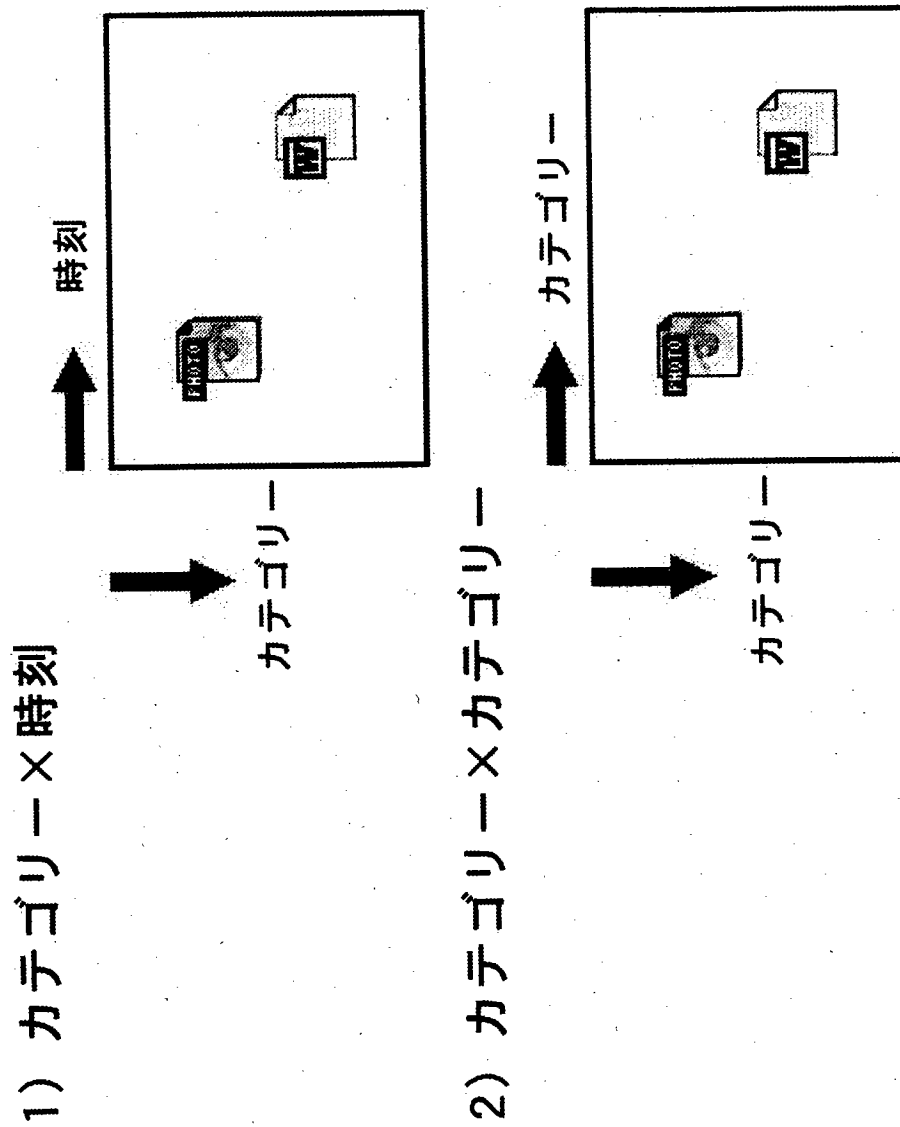
【図44】



【図45】



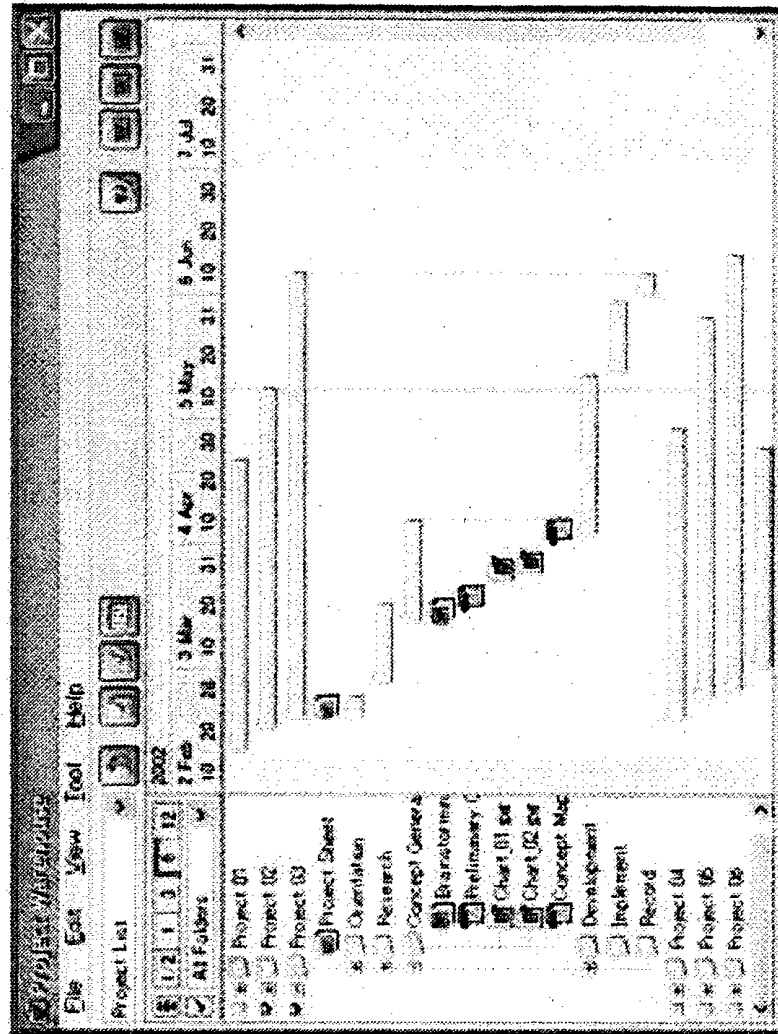
【図46】



【図47】

1) カテゴリー×時刻

アプリケーション タイムライン



OS  
カテゴリー

【図48】

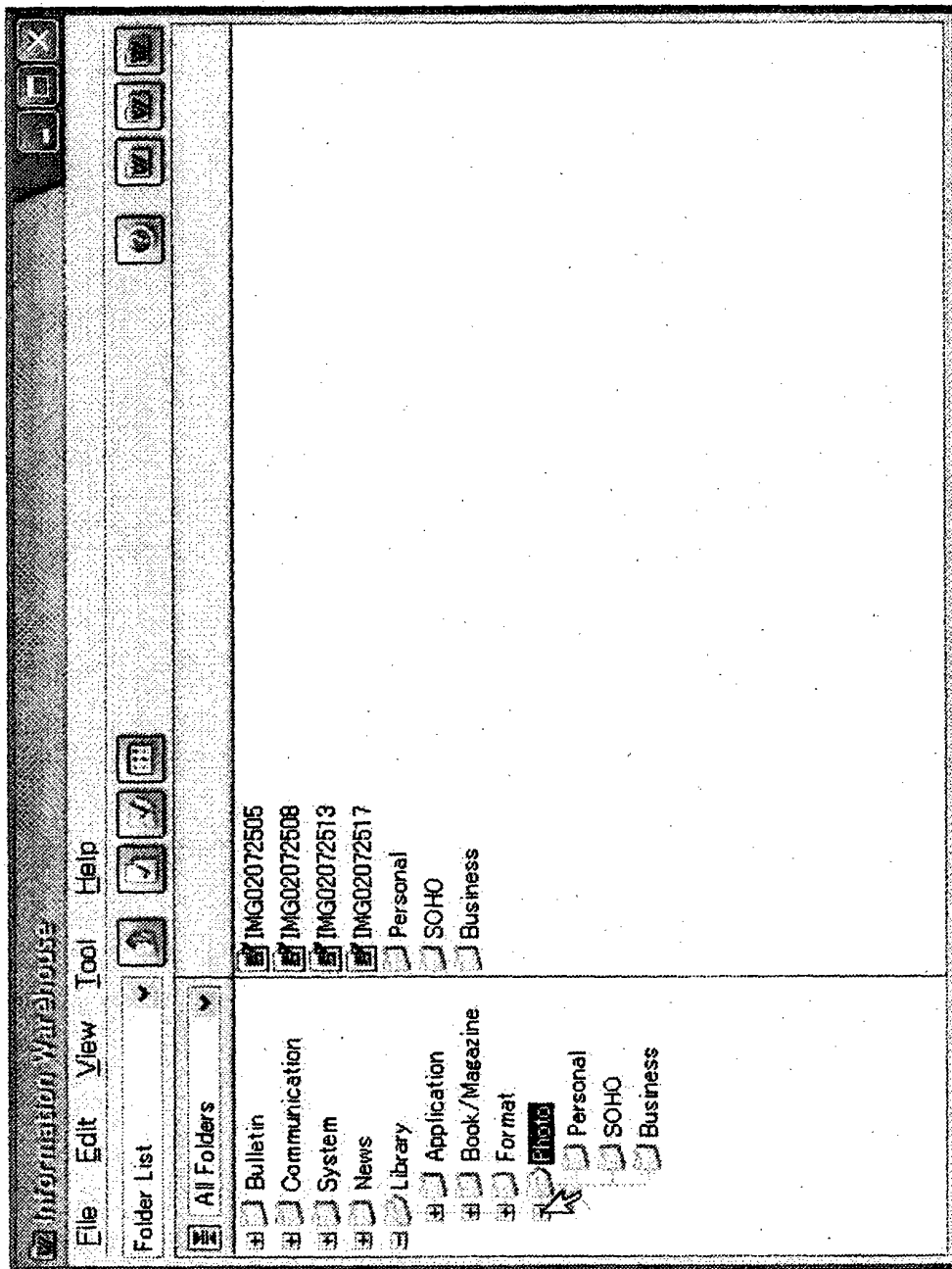
## 2) カテゴリー×時刻

アプリケーション カテゴリー

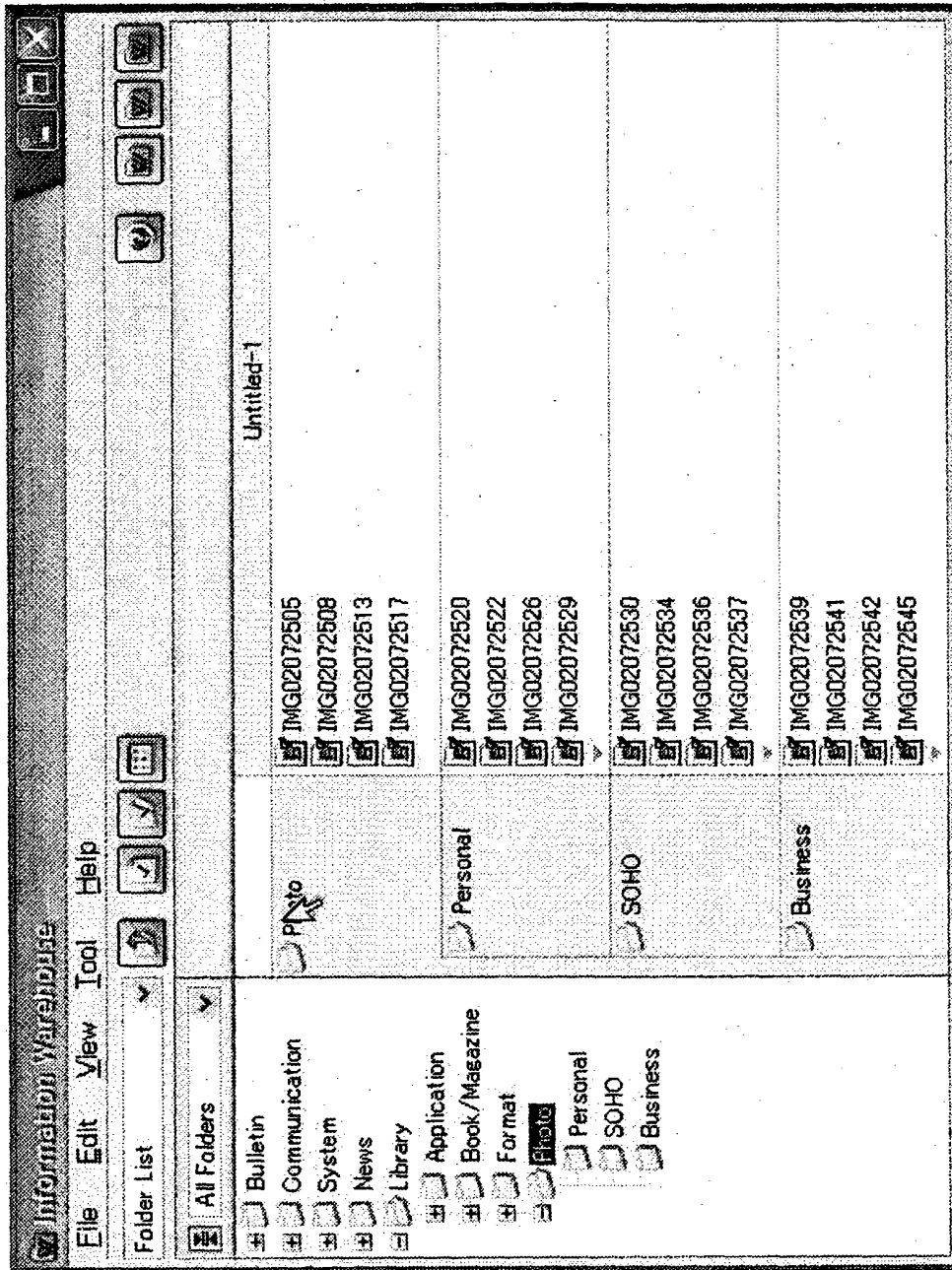
Application	OS	Category	Moment
Bulletin	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Communication	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
System	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
News	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Library	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Application	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Book/Magazine	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Format	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Photo	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Personal	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
SOHO	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00
Business	Windows 95	Personal	1995/01/01 12:00:00

OS  
カテゴリー

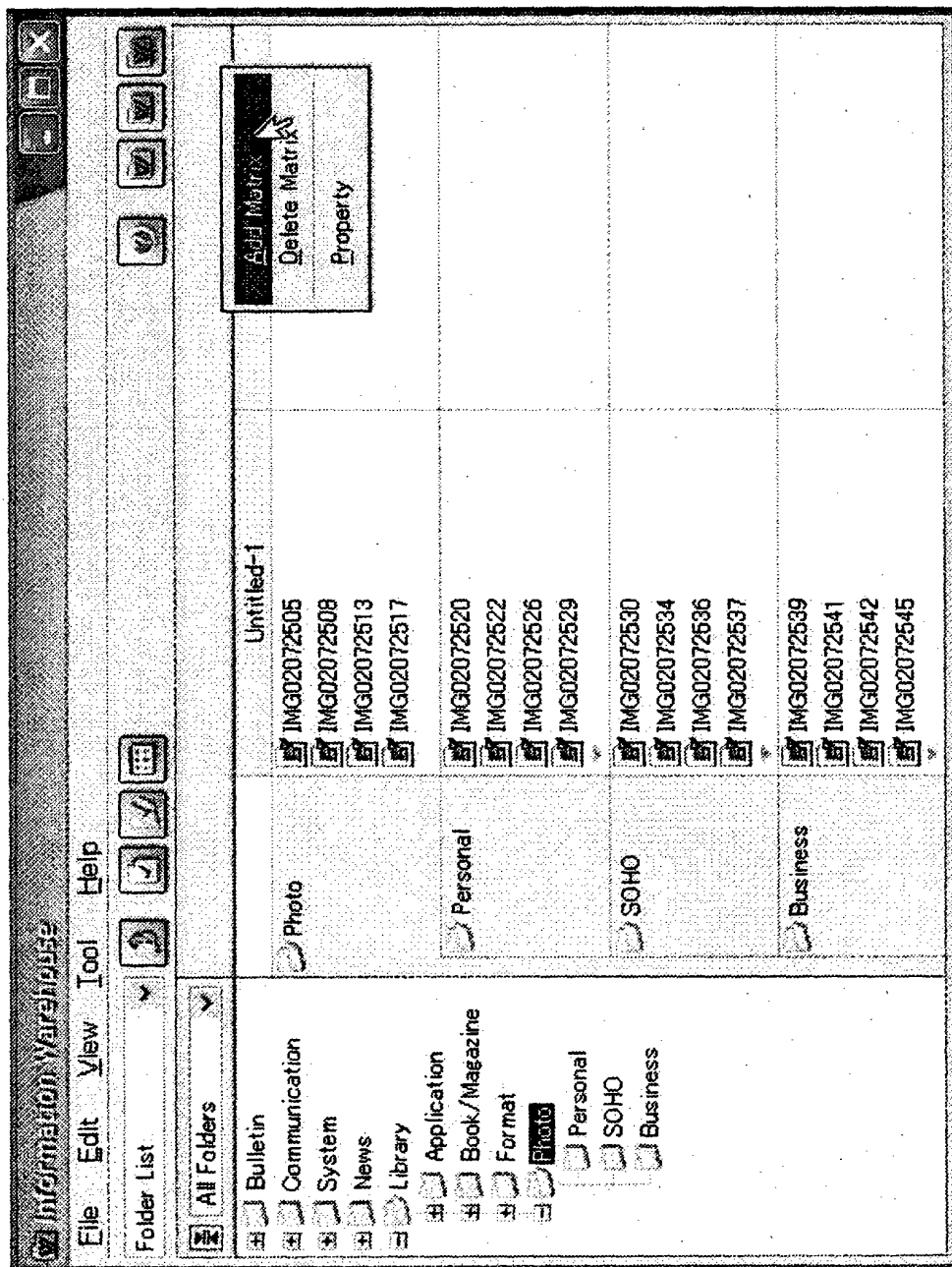
【図49】



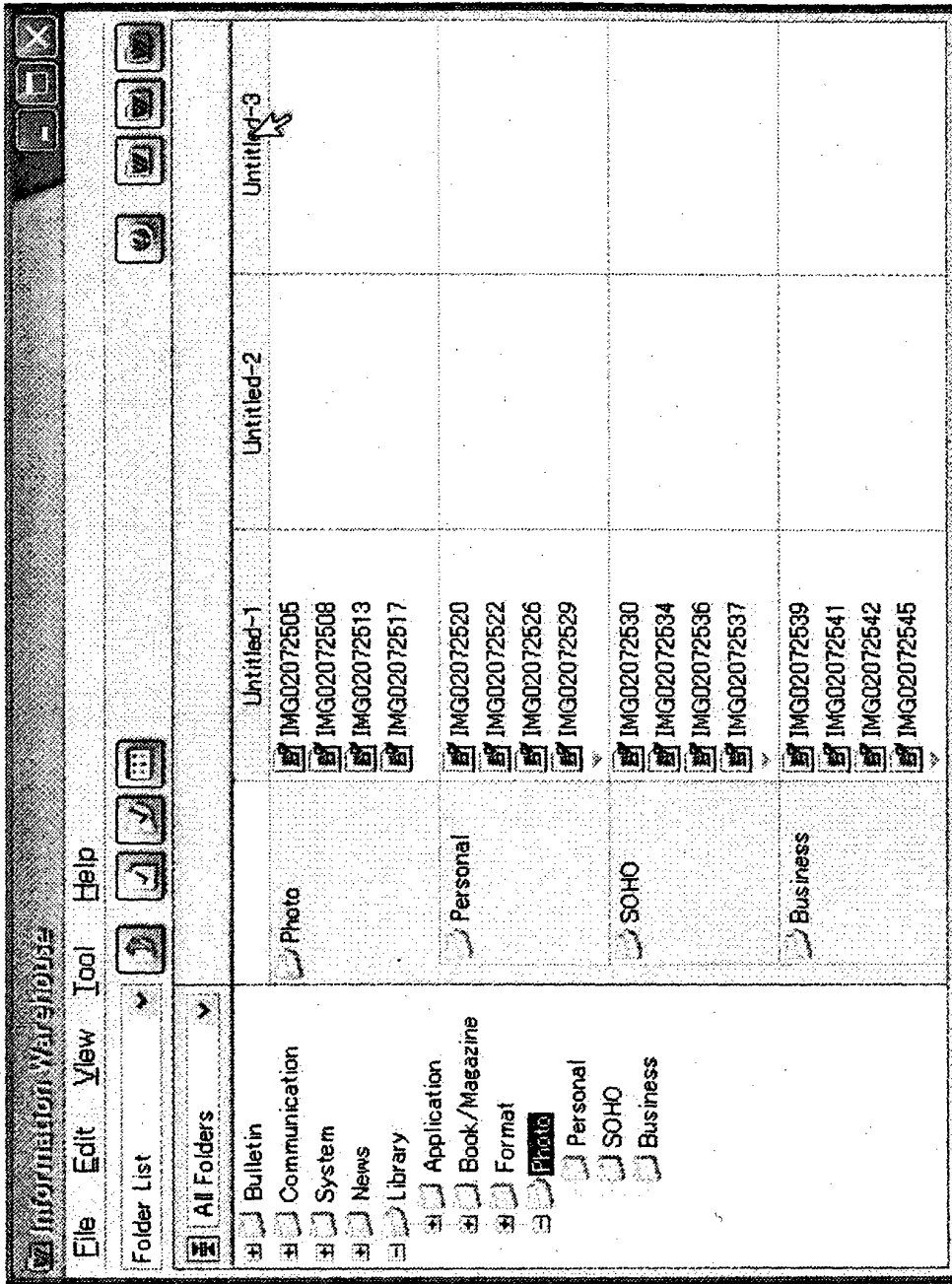
【図50】



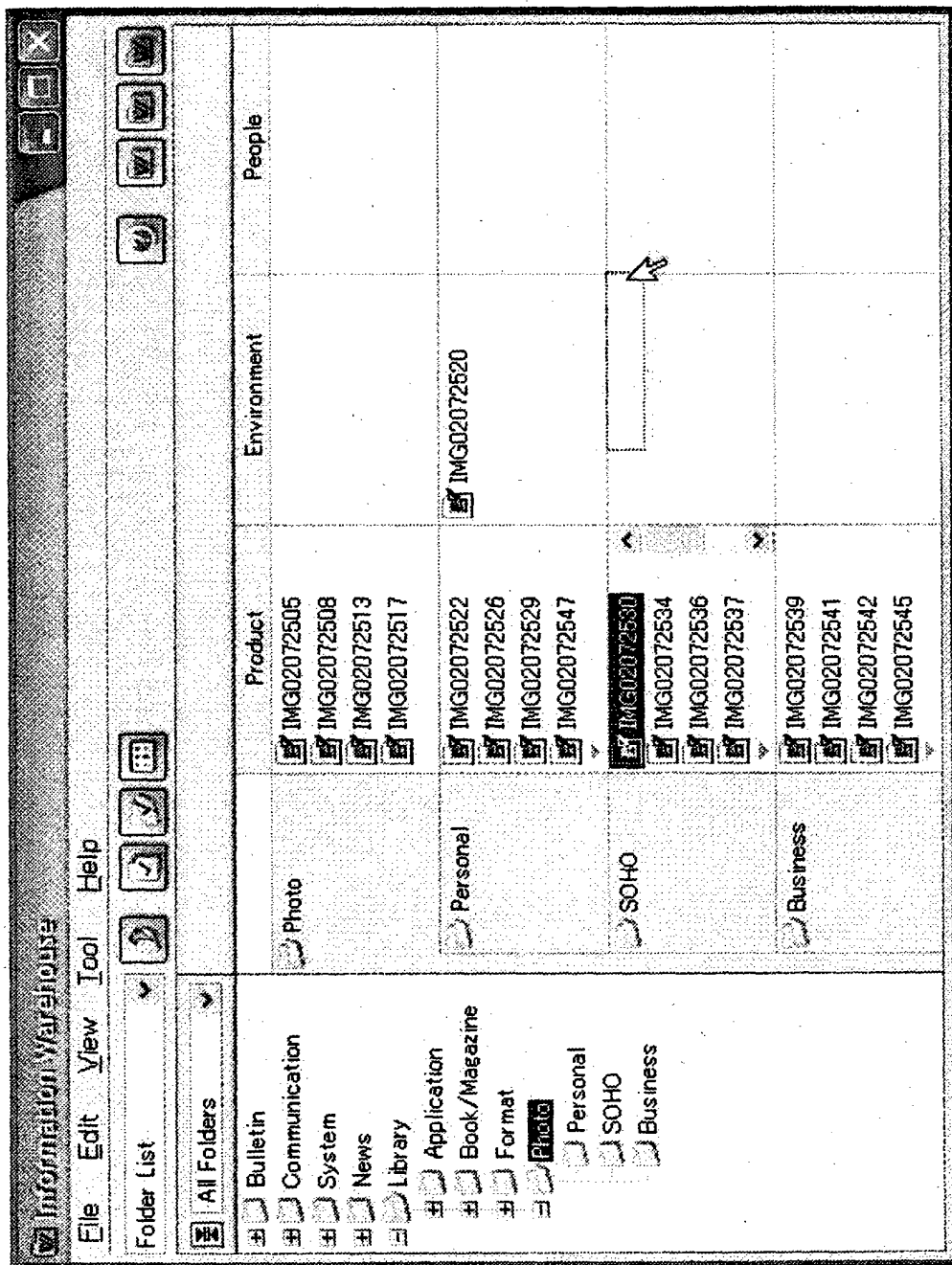
【図51】



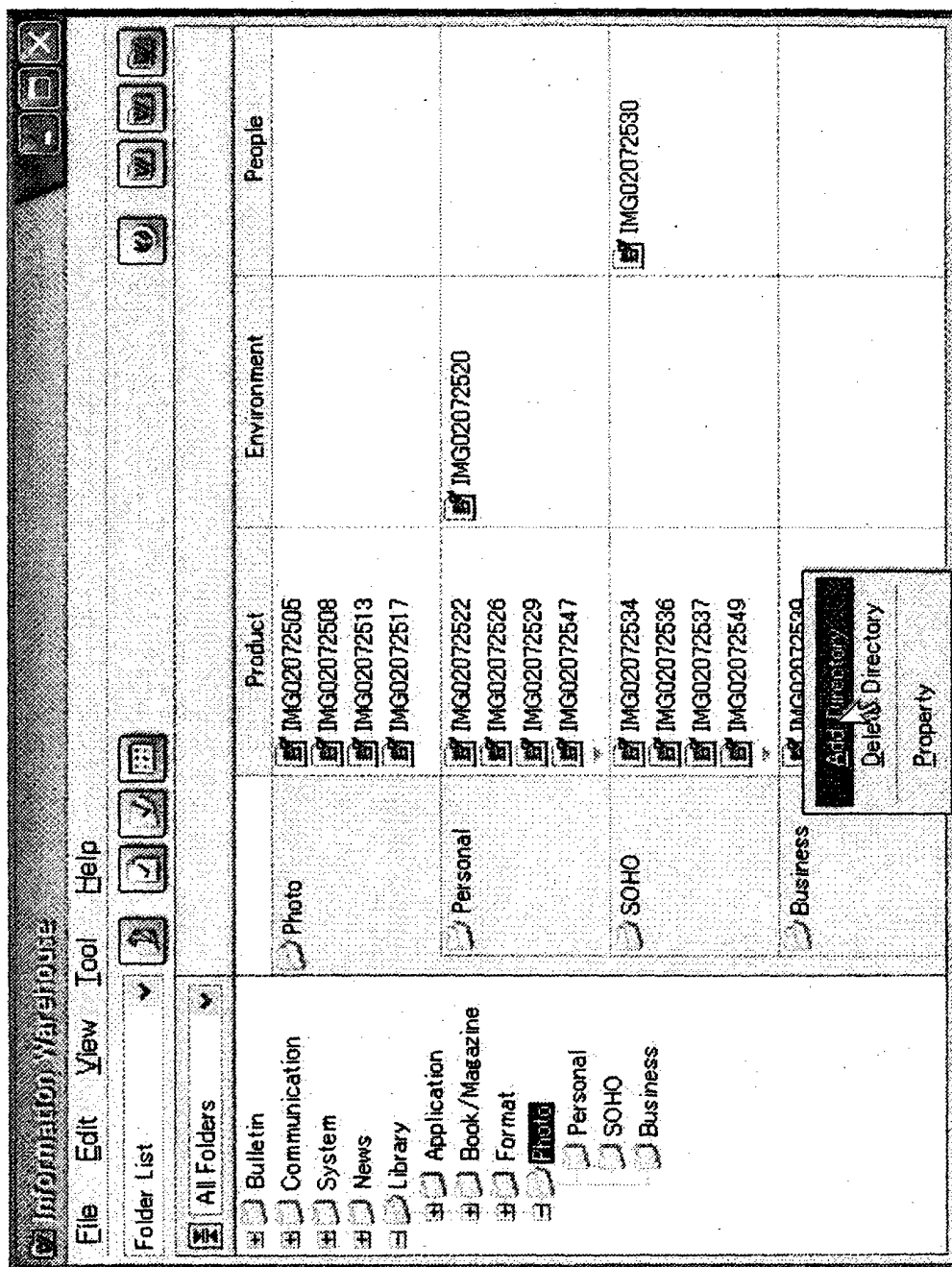
【図52】



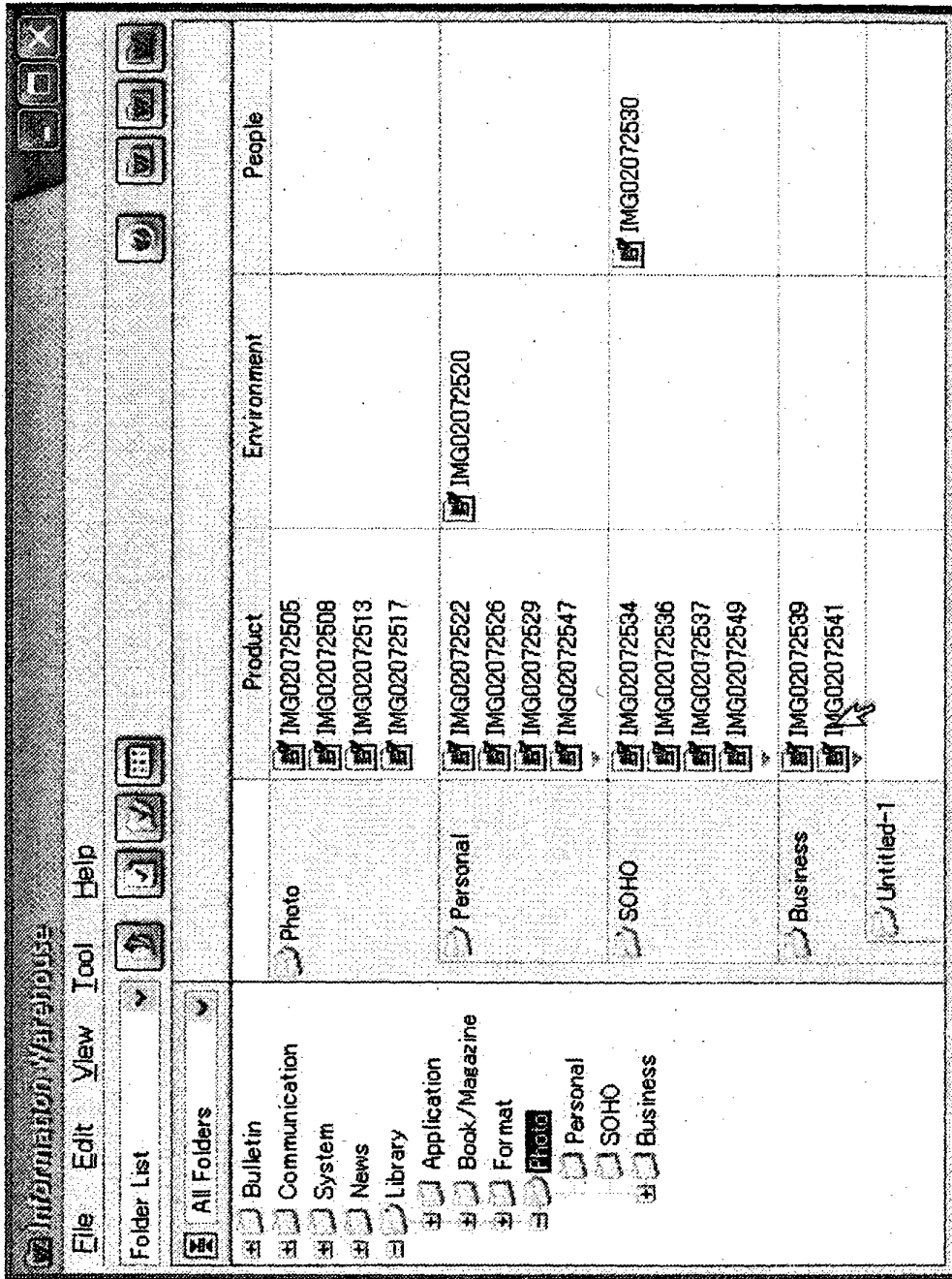
【図53】



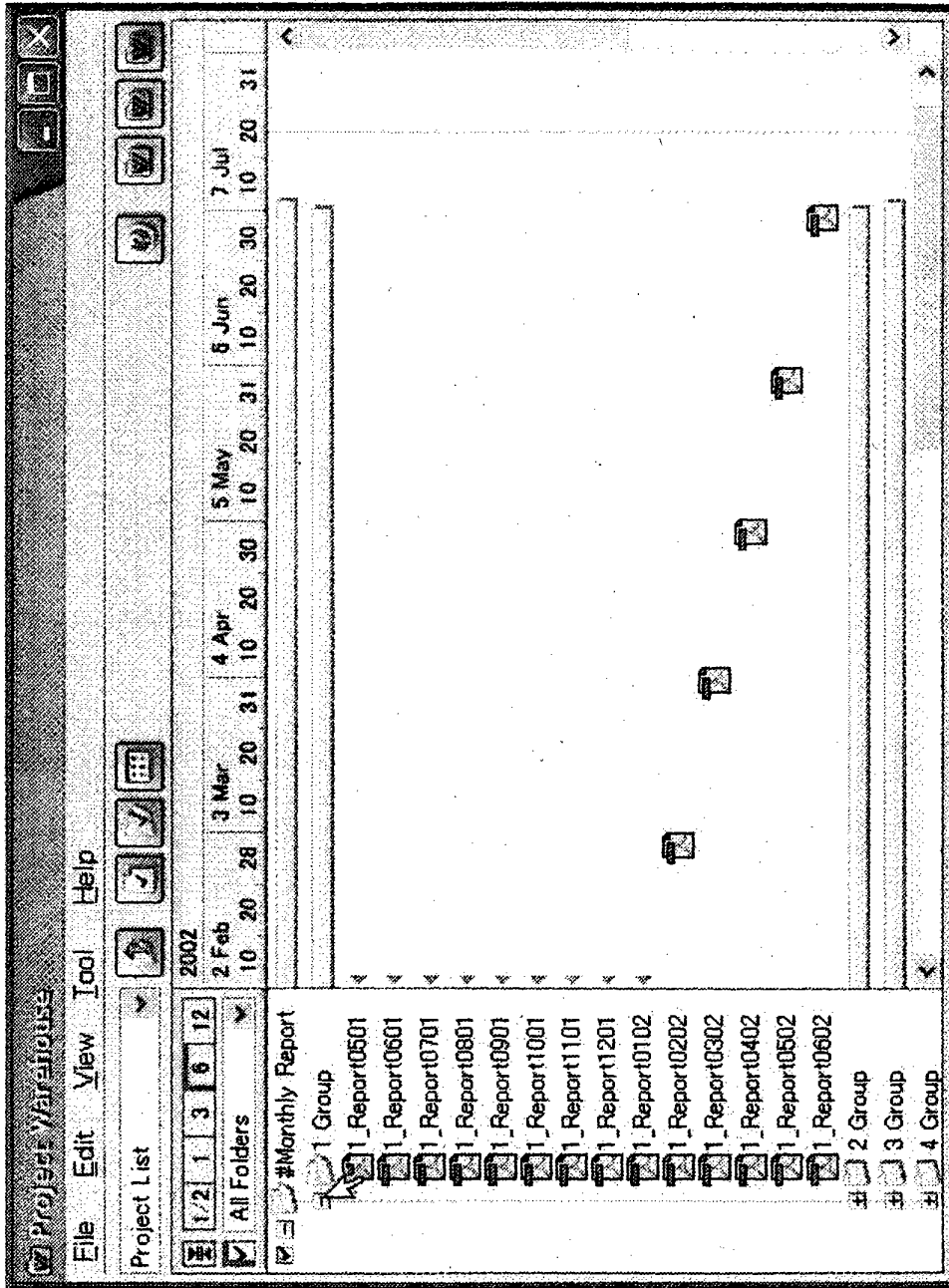
【図54】



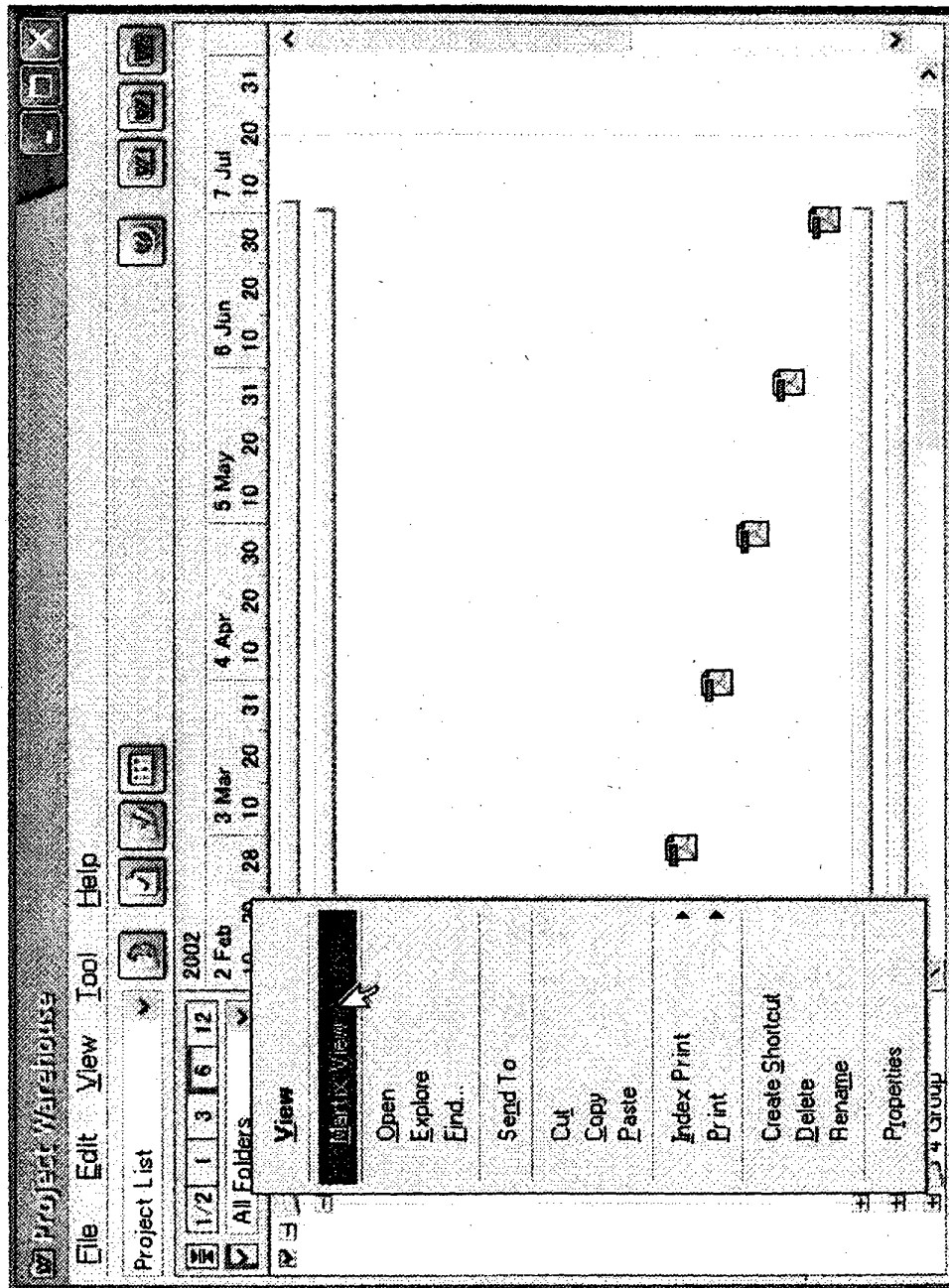
【図55】



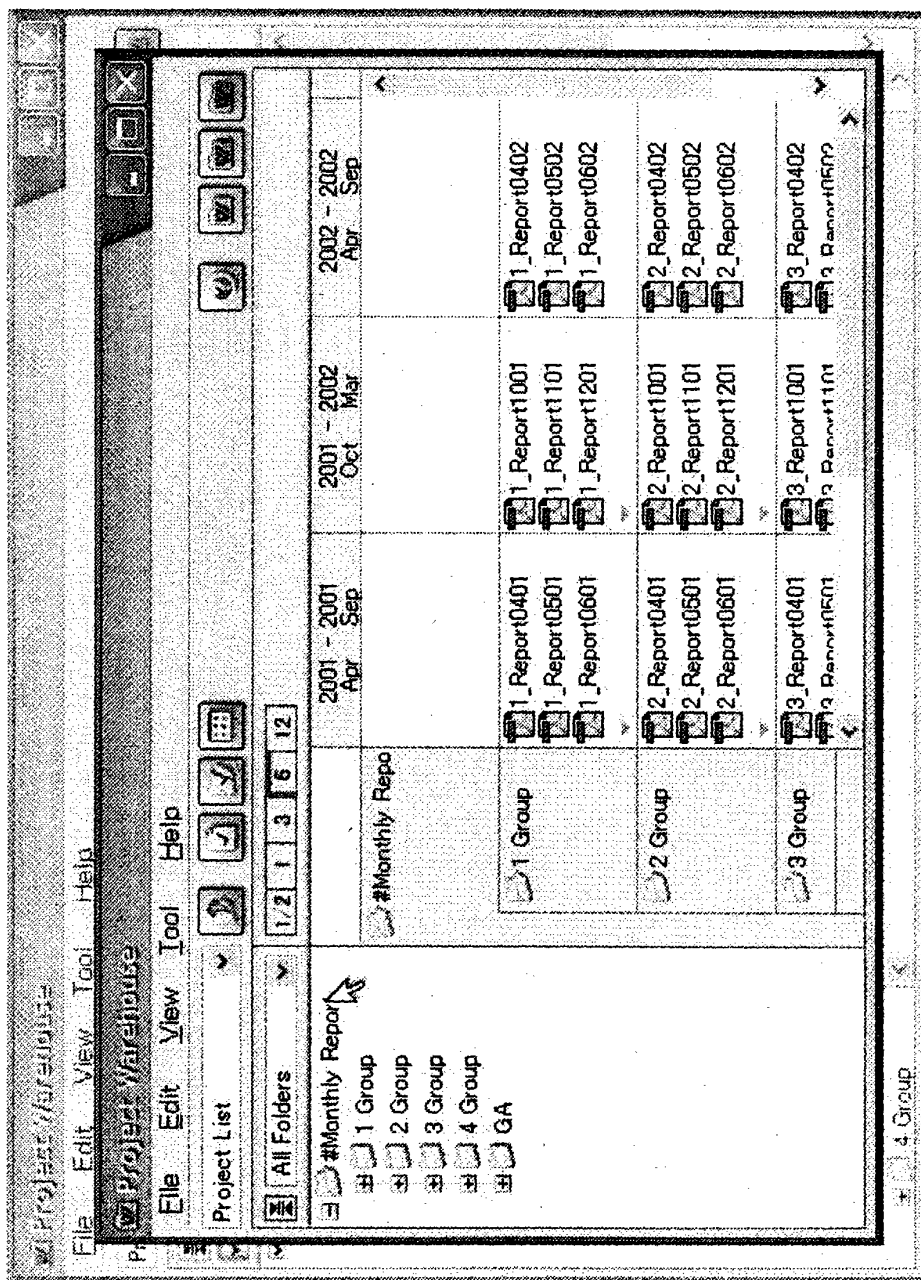
【図 56】



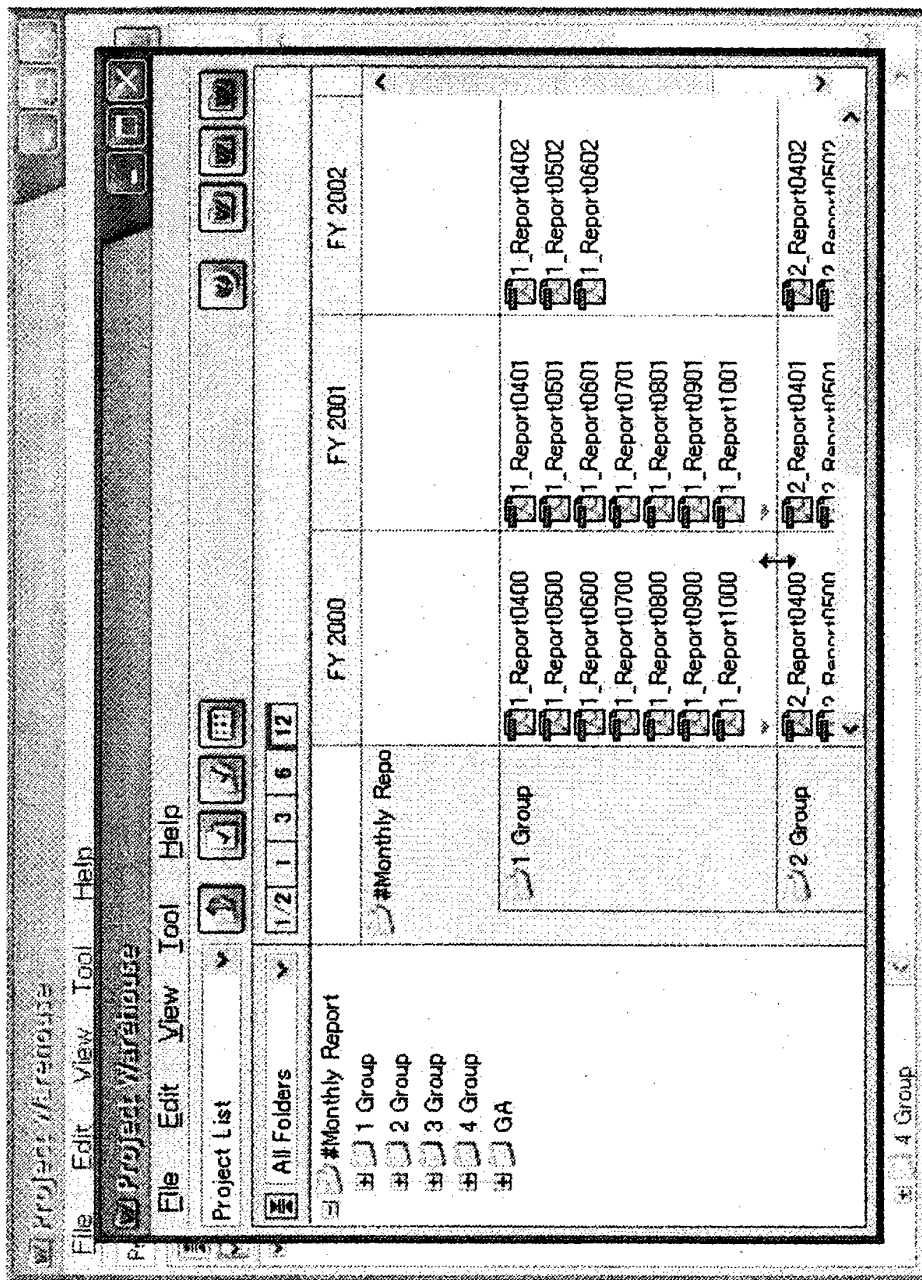
【図57】



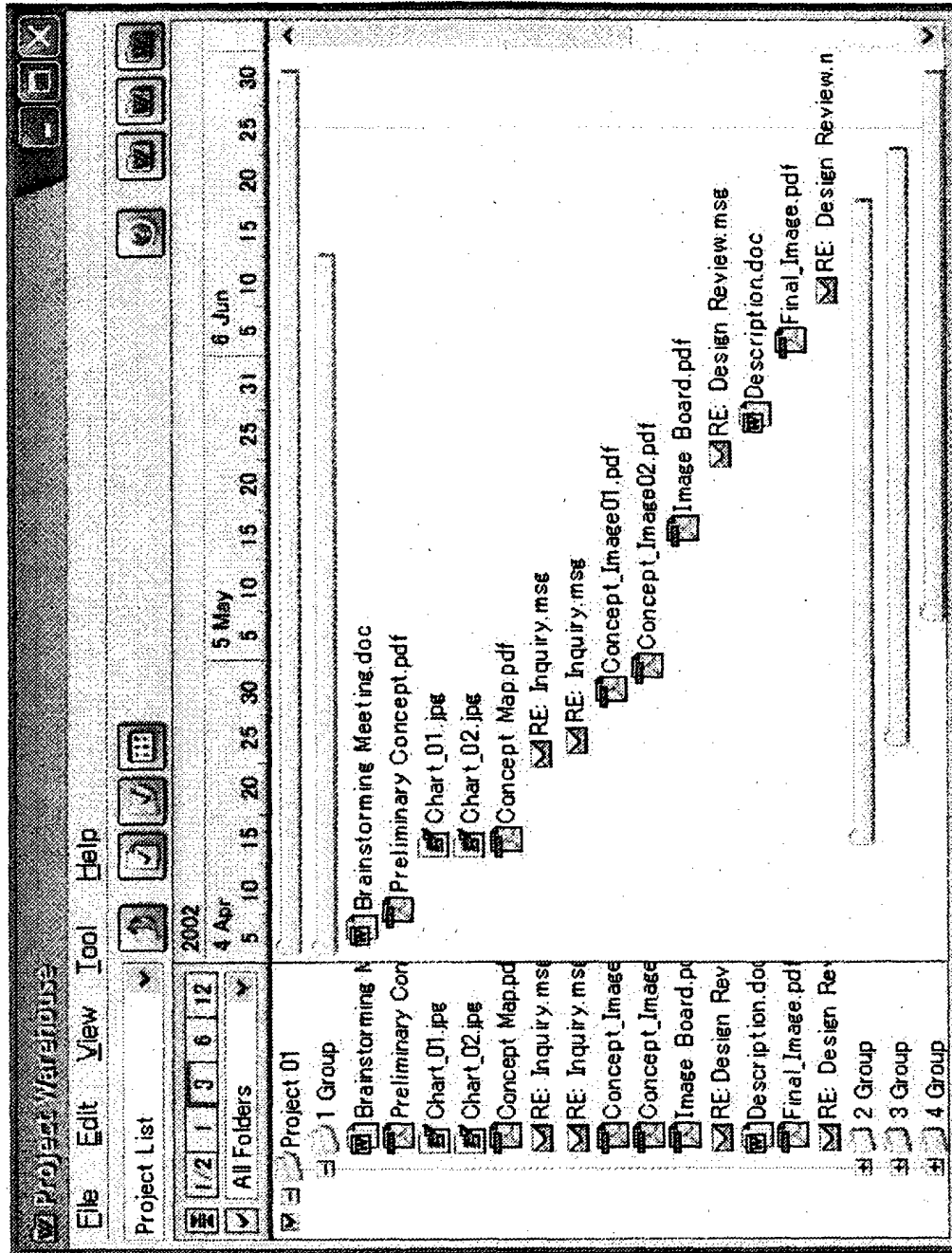
【図58】



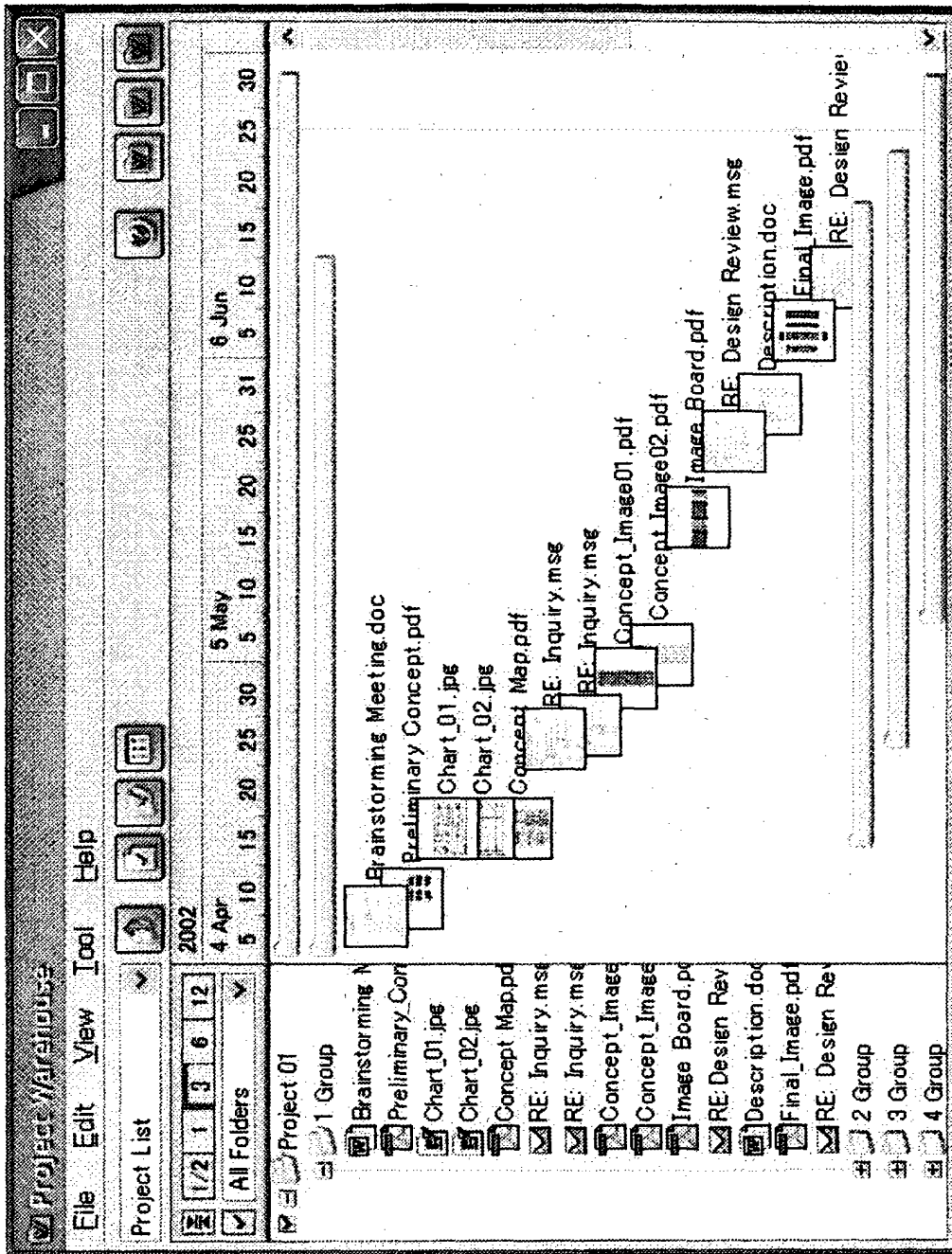
【図59】



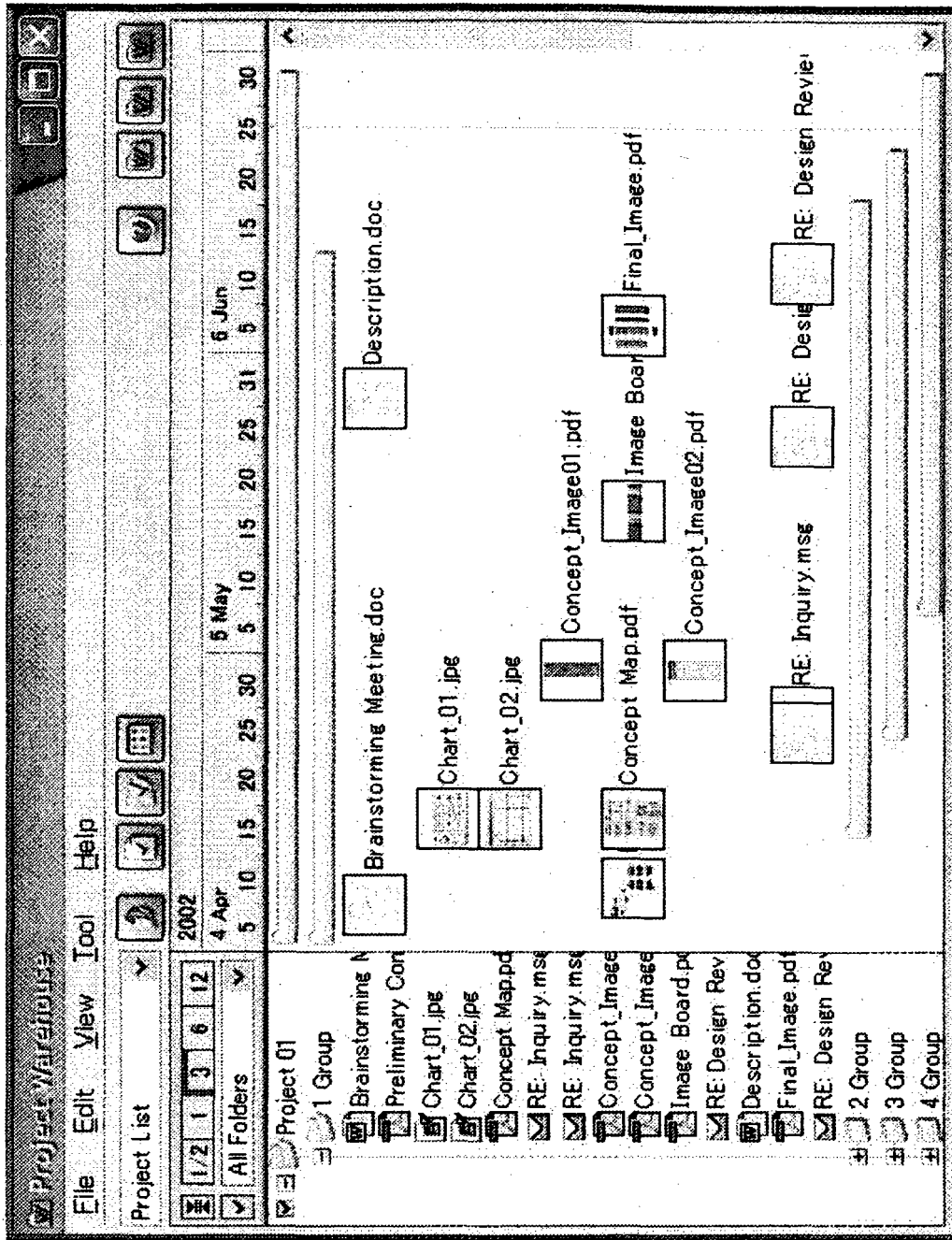
【図60】



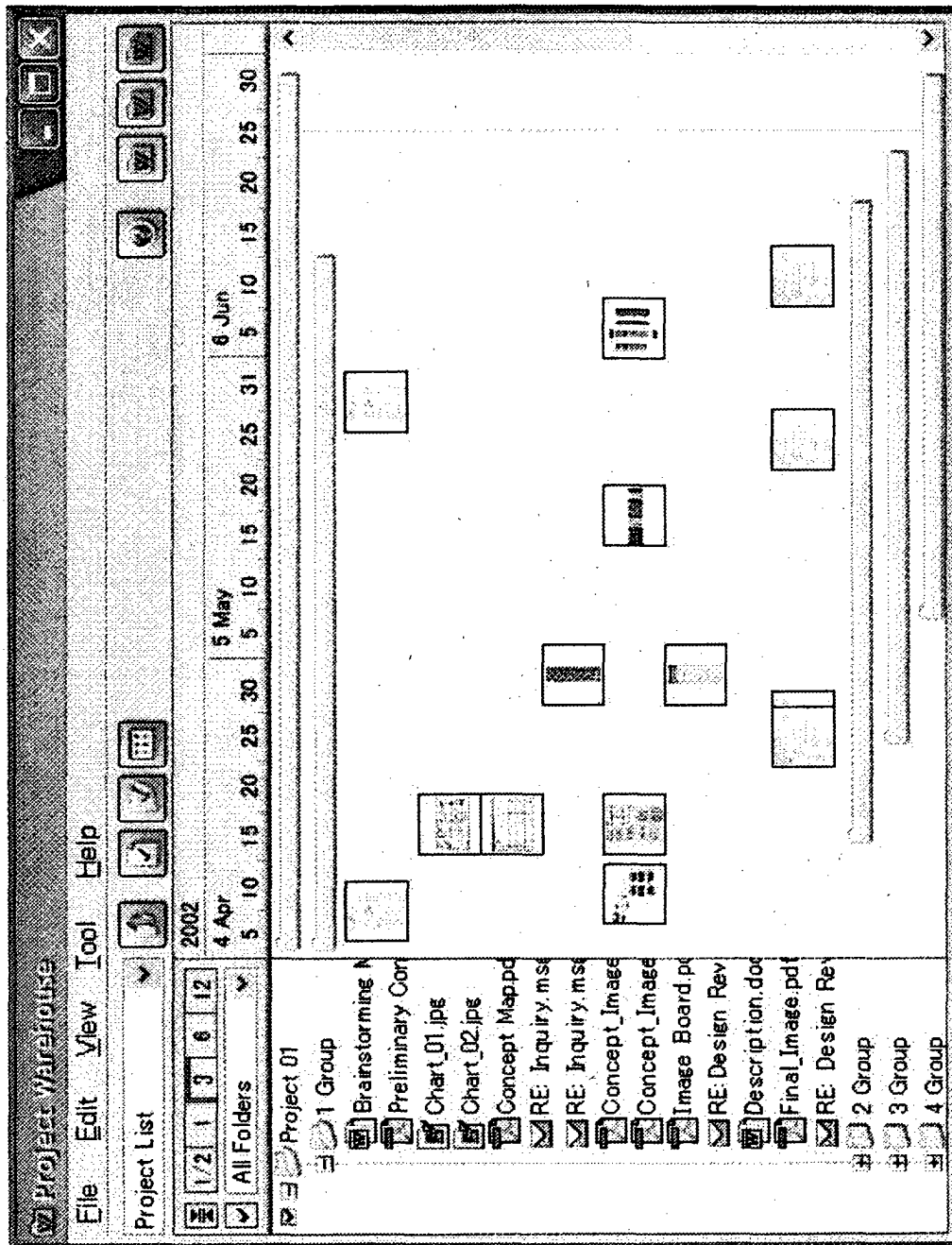
【図61】



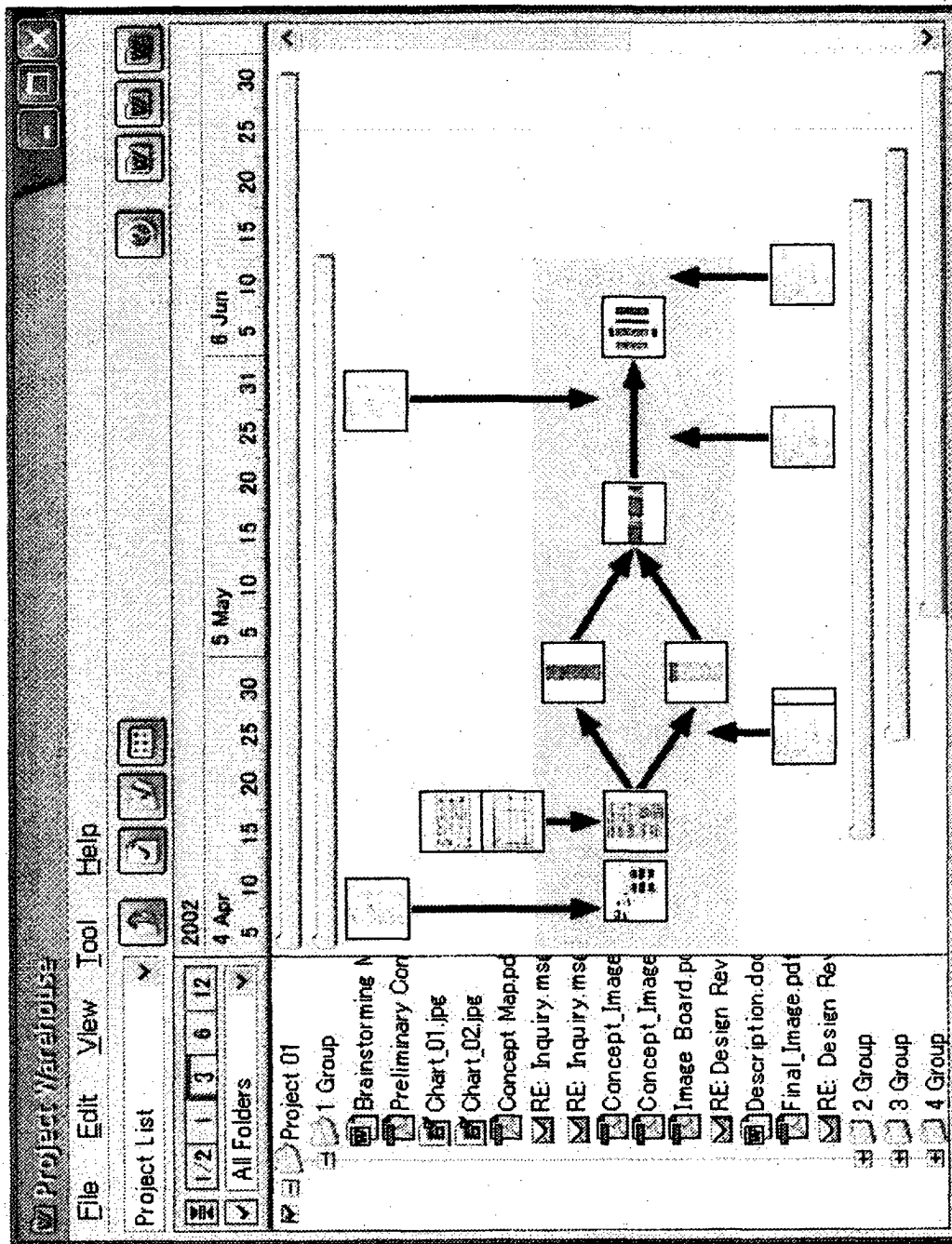
【図 6 2】



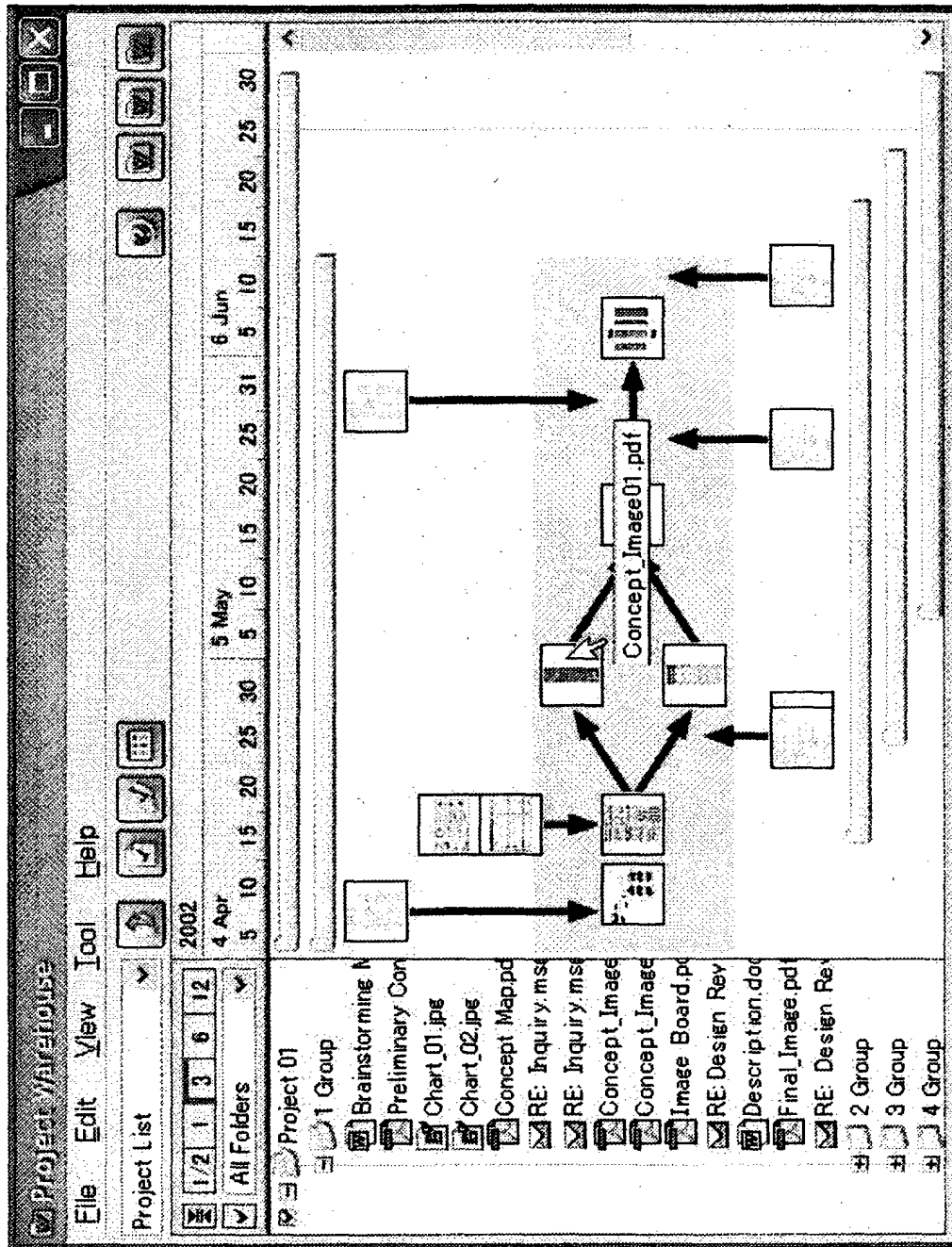
【図63】



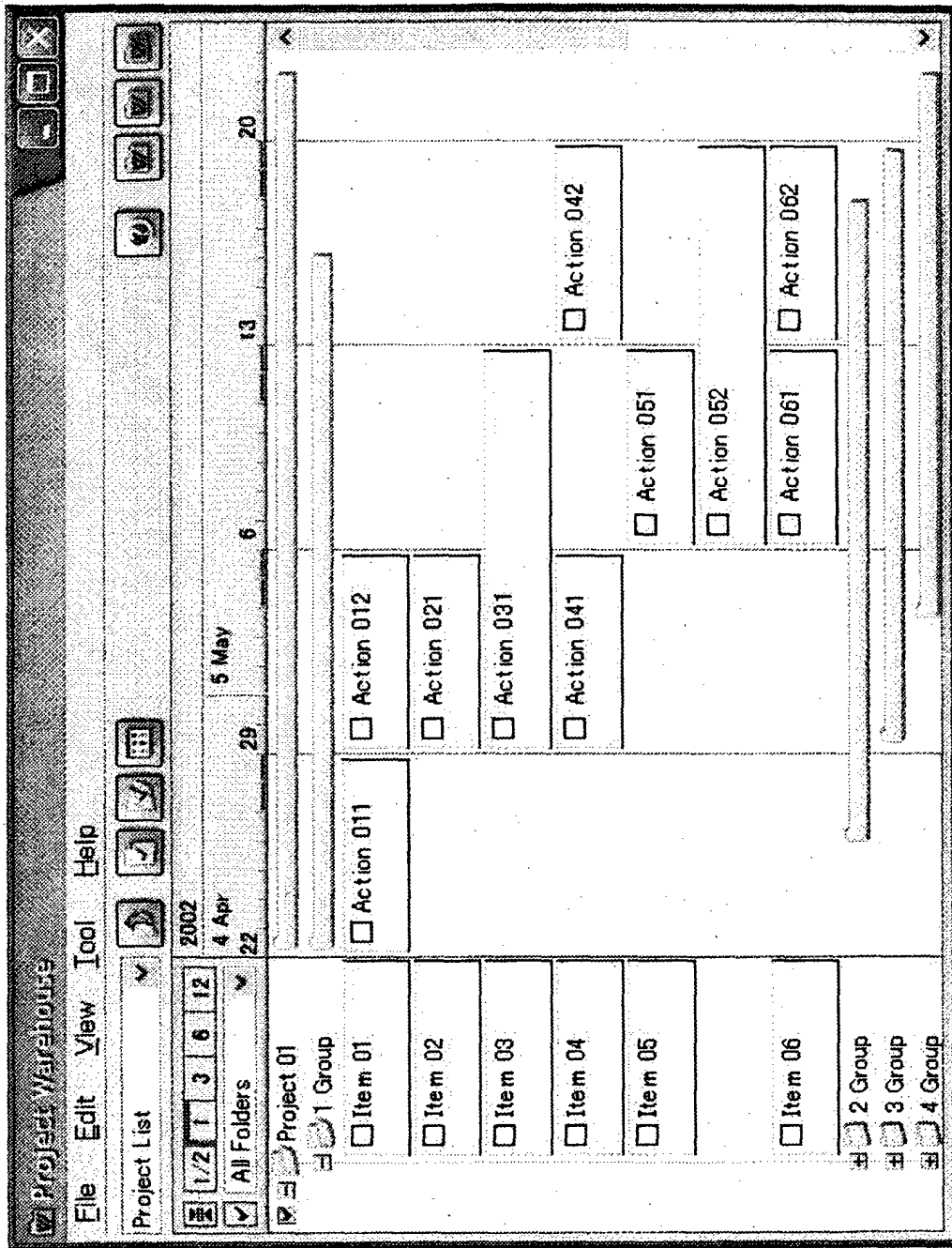
【図64】



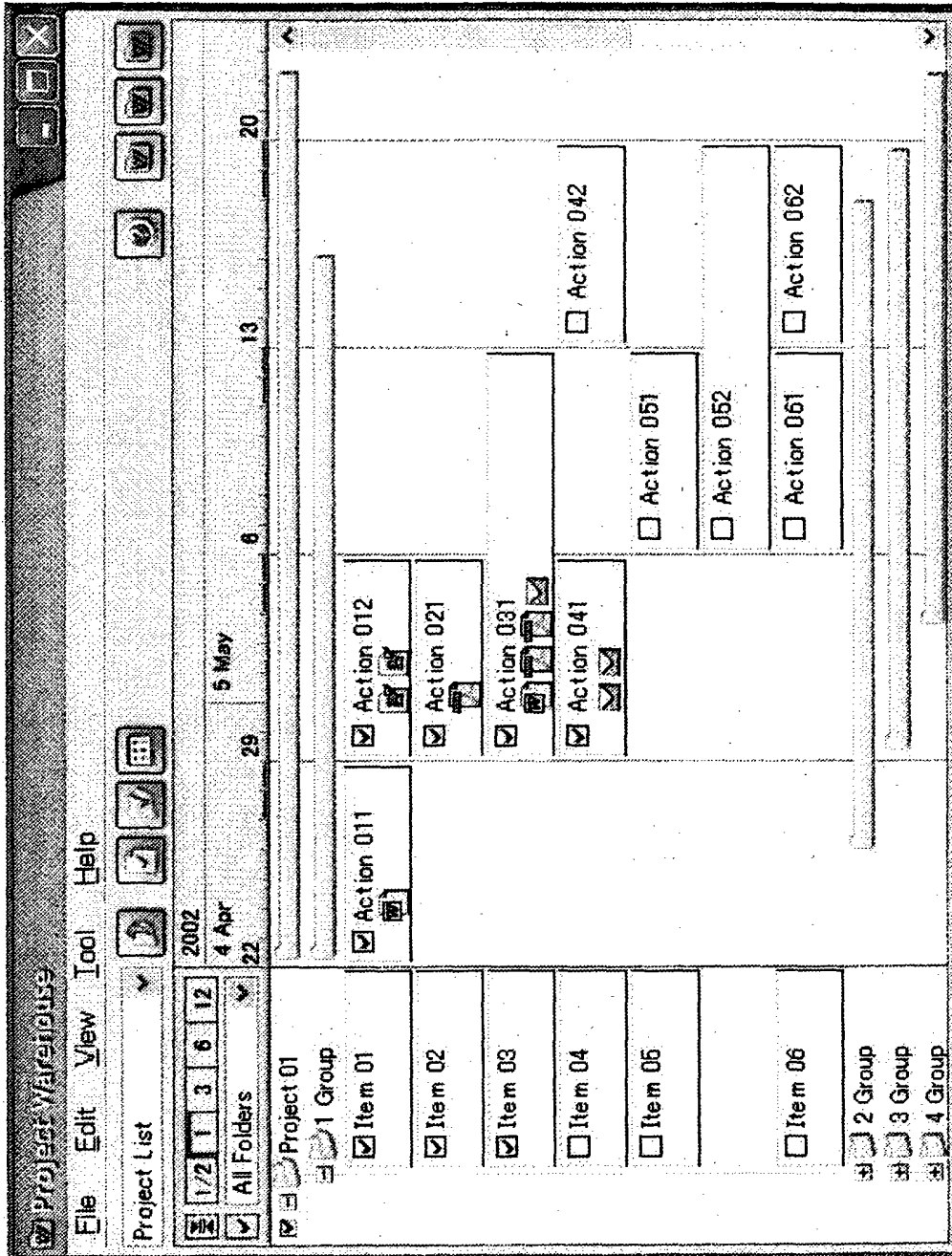
【図65】



【図66】



【図67】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 現在のフォルダに時間幅の概念を持たせ、さらにフォルダ内で管理されるファイルをも時間軸上に配置することにより、時間軸を一つの重要なファクターとして情報の整理、分類することができるディレクトリ管理プログラム、オブジェクト表示プログラム、ディレクトリ管理方法及びディレクトリ管理装置を提供する。

【解決手段】 コンピュータ上において、オブジェクトに対して、ディレクトリ管理パラメータの値と、時間軸パラメータの値とを設定し、ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータそれぞれの設定値に基づいて、ディレクトリ管理パラメータ及び時間軸パラメータによって構成されるマトリックスディレクトリの該当セルに、オブジェクトを関連付ける。

【選択図】 図46

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Hiroaki Sakai                      Group Art Unit:    Not Yet Assigned  
Serial No.:    Unknown                      Examiner:            Not Yet Assigned  
Filed:           Herewith  
Title:           Directory Management Program, Object Display Program,  
                  Directory Management Method, And Directory Management  
                  Apparatus

**CERTIFICATION UNDER 37 CFR 1.10**

"Express Mail" Mailing Label Number: EV311301557US

I hereby certify that this Information Disclosure Statement, and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" under 37 CFR 1.10 on the date indicated below and is addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450".

Dated: July 2, 2003

  
Ann F. George

**INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT**

Mail Stop Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In compliance with the duty of disclosure under 37 C.F.R. §1.56, and in accordance with the practice under 37 C.F.R. §1.97 and §1.98, the Examiner's attention is directed to the documents listed on the enclosed Form PTO-1449. Copies of the listed information are also enclosed.

This Information Disclosure Statement is being filed within three months of the U.S. filing date or before the mailing date of a first Office Action on the merits. No statement or fee is required (37 CFR §1.97(b)).

**CONCLUSION**

The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees, which may be required, or credit any over-payment to Deposit Account No.: 19-2746.